



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

କ୍ୟାଟାଗରି: ପ୍ରାଇମାରି (୩ୟ-୫ୟ ଶ୍ରେଣୀ)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

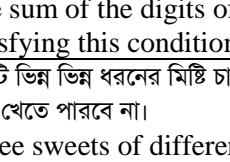
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য প্রথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ১ | দশটি গরুর গাড়িতে মোট কয়টি চাকা থাকে? In total how many wheels are there in 10 carts pulled by cows? | |
| ২ | চারটি উৎপাদক রয়েছে এমন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত? What's the smallest number with 4 factors? | |
| ৩ | দুটি সংখ্যার গুণফল এদের লসাঞ্চর 13 গুণ। এদের গসাঙ্গ কত? The product of two numbers is 13 times their L.C.M (Lowest Common Multiple). What's their H.C.F (Highest common factor)? | |
| ৪ | 18 টি চকলেট 12 জনের মধ্যে এমনভাবে ভাগ করতে হবে যেন এদের মাঝে 10 জন থাকে যাদের চকলেট সংখ্যা সমান এবং বাকি 2 জনের চকলেট সংখ্যা সমান হয়। ঐ দুই জনের প্রত্যেকে কয়টি করে চকলেট পাবে? 18 chocolates have to be distributed among 12 people in such a way that there are 10 people having equal number of chocolates and the 2 other people should also have equal number of chocolates. How many chocolates would each of those 2 people get? | |
| ৫ | 13 দারা বিভাজ্য একটি জোড় সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল 12 । এমন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত? The sum of the digits of a number divisible by 13 is 12 . What is the smallest number satisfying this condition? | |
| ৬ | তিনটি ভিন্ন ভিন্ন ধরনের মিষ্ঠি চারজনের মধ্যে কতগুলো ভিন্ন উপায়ে ভাগ করে দেওয়া যাবে? একজন একটির বেশি মিষ্ঠি খেতে পারবে না। Three sweets of different types are to be distributed among four people so that nobody eats more than one sweet. In how many ways can this be done? | |
| ৭ | 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20 –এই ধারাটির পরবর্তী পদটি কি? What is the next term in the series 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20, ...? | |
| ৮ | A  D B E C | ABCD একটি বর্গক্ষেত্র। BC, BE এর তিনগুণ। ABCD বর্গ ও ABE ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের অনুপাত বের করো। ABCD is a square. BC is three times BE. Find the ratio of the area of square ABCD and triangle ABE. |

| | |
|---|--|
| <p>৯</p> <p>একটি পরীক্ষায় ৪টি প্রশ্ন ছিল। কেউই তৃতীয় প্রশ্নটির উত্তর করেনি। প্রথম প্রশ্নটি ৮০ জন, দ্বিতীয় প্রশ্নটি ৬০ জন এবং চতুর্থ প্রশ্নটি ৭০ জন উত্তর করেছে। ৩০ জন তিনটি প্রশ্নের উত্তর করেছে। মোট পরীক্ষার্থী ১০০ জন হলে কত জন ঠিক ২টি প্রশ্নের উত্তর করেছে?</p> <p>There were 4 questions in an exam. None answered the third question. First question was answered by 80 examinees, second by 60 and fourth by 70 examinees. 30 examinees answered 3 questions. If total examinees were 100, how many of them answered exactly 2 questions?</p> | |
| <p>১০</p> <p>চিত্রে $\angle DOB$, $\angle AOB$ এর চেয়ে 60° বড়। $\angle AOD = 90^{\circ}$ হলে $\angle COD$ এর মান কত হবে?</p> <p>$\angle DOB$ in the diagram is 60° larger than $\angle AOB$. If $\angle AOD = 90^{\circ}$, what's the value of $\angle COD$?</p> | |



ভার-বাংলা জ্ঞান
প্রতিযোগী
গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

চট্টগ্রাম আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

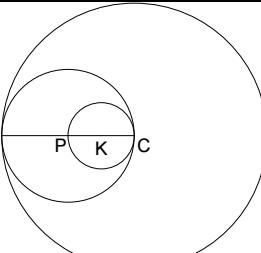
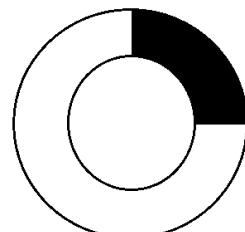
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>শচীন টেন্ডুলকার 49 বলে 100 রান করেছেন। এরপরের বলেই তিনি আউট হয়ে গেলেন। তাঁর খেলা প্রতিটি বলে তিনি গড়ে কত রান করেছেন?</p> <p>After Sachin Tendulkar had scored 100 runs from 49 balls, he got out in the very next ball. What is the average run he scored in each ball he palyed?</p> | |
| ২ | <p>বল্টুর বাবার বয়স বল্টুর বয়সের 18 গুণ। আবার বল্টু তার বাবার চেয়ে 34 বছরের ছোট। বল্টুর বাবার বয়স কত?</p> <p>Age of Boltu's father is 18 times of the age of Boltu. Boltu is 34 years younger than his father. What is the age of Boltu's father?</p> | |
| ৩ | <p>1 থেকে 7 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর লসাগু দুটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল। এই সংখ্যাদুটির যোগফল কত?</p> <p>LCM of the numbers from 1 to 7 is product of two consecutive numbers. What is the sum of those two numbers?</p> | |
| ৪ |  <p>পাশের চিত্রে C হলো বড় বৃত্তির কেন্দ্র, P মাঝারি বৃত্তির কেন্দ্র আর K ছোট বৃত্তির কেন্দ্র। CK = 2 হলে বড় বৃত্তির ব্যাসার্ধ কত?</p> <p>In the given diagram, C is the centre of the largest circle, P is the centre of the medium circle and K is the centre of the small circle. If CK = 2, what is the radius of the largest circle?</p> | |
| ৫ | <p>অর্থী নিজের ঘড়ির সময় অনুসারে সকাল 9 টায় ক্লাসের জন্য বের হয়। যাওয়ার পথে 15 মিনিট পরে তার ঘড়ি বন্ধ হয়ে যায়। ক্লাসে পৌছে সে শৈলীর ঘড়িতে সময় দেখে 09:30। সঠিক সময় অনুসারে ওদের ক্লাস 10:45 মিনিটে শেষ হওয়ার কথা, কিন্তু ক্লাস শেষ হবার সময় শৈলীর ঘড়িতে সময় ছিল 10:48 মিনিট। বাসা থেকে ক্লাসে যেতে অর্থীর কত মিনিট সময় লেগেছিল?</p> <p>Orthi left for class when it was 9 o'clock in her watch. After 15 minutes, her watch stopped. Reaching the class, she saw that it was 09:30 in Shoiley's watch. Their class is supposed to be finished at 10:45, though at that time it was 10:48 in Shoiey's watch. How much time did it take Orthi to reach her class from her home?</p> | |
| ৬ | <p>x এবং y দুটি সংখ্যা, এদের মধ্যে কারো মানই শূন্য নয়। $\frac{x}{y} = \frac{2x}{y+2}$ হলে y এর মান কত?</p> <p>x and y are two numbers and none of them is zero. If $\frac{x}{y} = \frac{2x}{y+2}$, what is the value of y?</p> | |
| ৭ |  <p>পাশের চিত্রে দুটি বৃত্তের কেন্দ্র একই। বড় বৃত্তির ক্ষেত্রফল ছোট বৃত্তির ক্ষেত্রফলের চারগুণ। ছবির কালো অংশটুকুর ক্ষেত্রফল 12 বর্গএকক হলে বড় বৃত্তির ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the given diagram, both circles have the same centre. Area of the larger circle is 4 times of the smaller circle. The area of the shaded region is 12, what is the area of the larger circle?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>একটি তিন অংকের জোড় সংখ্যার সবার বামদিকের অংকটি বাদ দিয়ে দিলে সেটি একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। এরকম কতগুলো সংখ্যা থাকতে পারে?</p> <p>If the leftmost digit of a three digit even number is omitted, the number becomes a prime. What is the number of such three digit numbers?</p> | |
| ৯ | <p>একটি ক্লাসের ছাত্রদেরকে টোকেন দেওয়া হচ্ছে। ক্লাসের প্রথম ছাত্রটিকে ১ লেখা একটি টোকেন দেওয়া হয়েছে। পরের দুজনকে দেওয়া হয়েছে ২ লেখা টোকেন, তার পরের তিনজনকে দেওয়া হয়েছে ৩ লেখা টোকেন, এভাবে বকিদেরকেও টোকেন দেওয়া হলো। একটি অংক বিশিষ্ট সংখ্যা লেখা টোকেন পেয়েছে এমন শেষ ছাত্রটির রোল নম্বর কত?</p> <p>In a class, students are given tokens. The first boy will get a token with number 1, the next two boys will get tokens with number 2, the next three with number 3 and so on. What is the roll number of the last student who will get a token with a single digit number?</p> | |
| ১০ | <p>নন্টের কাছে দুটি জাতুর বাল্ক আছে। প্রথম বাল্কে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলে বাল্ক থেকে সংখ্যাটির দ্বিগুণ বের হয়ে আসে। দ্বিতীয় বাল্কে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলে ঐ সংখ্যার সাথে ২ যোগ হয়ে যায়। রাতুল নিজের ইচ্ছেমতো প্রথম বাল্কে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলো, যে সংখ্যাটা বের হলো সেটিকে নিয়ে সে দ্বিতীয় বাল্কে ঢুকিয়ে দিলো। এবার সে যে সংখ্যাটি পেলো সেটিকে অর্ধেক করে আরেকটি বাল্কে ঢুকিয়ে দিলো। সেখান থেকে বের হওয়া সংখ্যাটি প্রথম বাল্কে ঢুকানো সংখ্যার সমান। রাতুলের কাছে থাকা তৃতীয় বাল্কটিতে যদি ৩৪ সংখ্যাটি ঢুকিয়ে দেওয়া হয় তাহলে কত বেরিয়ে আসবে?</p> <p>Nontey has two magic boxes. If he inserts a number in the first, it is doubled. Any number inserted in the second box is increased by 2. Ratul inserted an arbitrary number in the first box. Whatever he got as output was inserted in the second box. The output from the second box was divided by 2 and the result was inserted in a third magic box that Ratul had. The output was equal to the number inserted in the first box. If Ratul inserts the number 34 in the third box, what will be the output?</p> | |



ভার্ষ-বাংলা তাঙ্ক
প্রথম শ্রেণী

গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

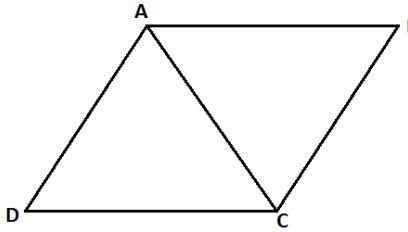
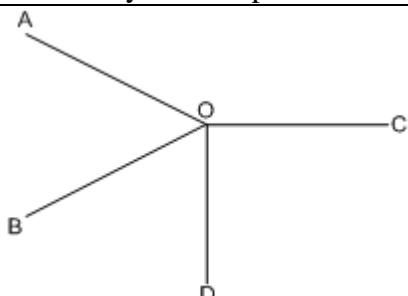
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য প্রথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>একটি বাল্কে 2012টি চিরকুট আছে। প্রতিটি চিরকুটে একটি সংখ্যা লেখা রয়েছে। যেকোন দুটি চিরকুটে লেখা সংখ্যা দ্রুটির যোগফল 34। এ বাল্কে থাকা সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি কত?</p> <p>There are 2012 tokens in a box. Some integer is written on each token. The sum of the integers on any two tokens is 34. What is the largest number in that box?</p> | |
| ২ | <p>দুটি ক্রমিক সংখ্যার লসাণু তাদের মধ্যে যেটি বড় তার সমান। সংখ্যাদ্বিতীয় যোগফল কত?</p> <p>LCM of two consecutive numbers is equal to the larger one of them. What is the sum of the numbers?</p> | |
| ৩ | <p>দুই অংকবিশিষ্ট কোন ক্ষুদ্রতম জোড় সংখ্যার সবগুলো অংকই মৌলিক?</p> <p>What is the smallest even two digit number both of whose digits are prime?</p> | |
| ৪ |  <p>পাশের চিত্র ABCD একটি রম্বস এবং ABC ত্রিভুজটি সমবাহু। ত্রিভুজ ACD এর পরিসীমা 30 হলে ABCD এর পরিসীমা কত হবে?</p> <p>In this diagram, ABCD is a rhombus and ABC is an equilateral triangle. Perimeter of triangle ACD is 30. What is the perimeter of ABCD?</p> | |
| ৫ | <p>১ থেকে 20 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গুণফল কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য?</p> <p>How many distinct primes divide the product of the numbers from 1 to 20?</p> | |
| ৬ |  <p>চিত্রে, $\angle AOC = 120^\circ$। DO, CO এর উপর লম্ব। CO কে বামদিকে বাড়িয়ে দিলে সেটা $\angle AOB$ কে সমান দুই ভাগে ভাগ করে। $\angle AOD$ কোণটির মান কত?</p> <p>In the given diagram $\angle AOC = 120^\circ$. DO is perpendicular on CO. If CO is extended to left, it divides the angle $\angle AOB$ in two equal parts. Find the angle $\angle AOD$.</p> | |
| ৭ | <p>2012 তলা বিশিষ্ট একটি ভবনের ছাদে কিছু বল রাখা আছে। রাচি ছাদে দাঁড়িয়ে একটি বল নিচে ফেলে দিল, এর দুই ঘন্টা পরে সে আরো দুটি বল নিচে ফেলে দিলো, এর তিন ঘন্টা পরে সে আরো তিনটি বল নিচে ফেলে দিলো। এভাবে চলতে থাকলে কত ঘন্টা পরে সে মোট 120টি বল নিচে ফেলতে পারবে?</p> <p>Rachi was on the roof of a 2012 storey building. He first dropped a ball from there. After two hours he dropped two more balls, three more balls after three hours and so on. After how many hours he dropped a total of 120 balls?</p> | |



ভার্ষ-বাংলা ব্যাংক
প্রথম উৎসব ২০১২

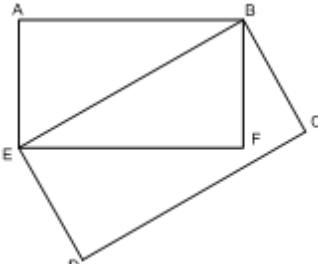
গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ |  <p>চিত্রে, ABFE একটি আয়তক্ষেত্র এবং এর ক্ষেত্রফল EDCB এর অর্ধেক। ABE ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 12 হলে ABCDE এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the given diagram, ABFE is a rectangle and the area of EDCB is the same as that of ABFE. If the area of ABE is 12, what is the area of ABCDE?</p> | |
| ৯ | <p>শুভ ফারসিদকে একজন প্রথম দিন 1 পয়সা দেয় এবং সকালকে 1 টাকা দেয়। পরের দিনগুলোতে সে ফারসিদকে আগের দিনের পাঁচগুণ করে টাকা দিতে থাকে (দ্বিতীয় দিন 5 পয়সা, তৃতীয় দিন 25 পয়সা এভাবে)। সকালকে সে প্রতিদিন আগের দিনের চেয়ে 1 টাকা করে বেশি দেয় (দ্বিতীয় দিন 2 টাকা, তৃতীয় দিন 3 টাকা এভাবে)। কততম দিনে এসে শুভ ফারসিদকে সকালের চেয়ে বেশি টাকা দেয়?</p> <p>Suvo gave Farsid 1 paisa and Sakal 1 taka on the first day. In following days, he gave Farsid 5 times of what he gave him on the previous day (on the 2nd day, Farsid got 5 paisa, the next day 25 paisa etc). But he gives Sakal 1 taka more than the previous day (on the 2nd day, Sakal got 2 taka, the next day 3 taka etc). On which day Suvo gave Farsid more than he gave Sakal?</p> | |
| ১০ | <p>ব্রাজিল এবং আর্জেন্টিনার মধ্যে 2012 টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হয়। কোন ম্যাচ জিতলে ঐ দল 10 পয়েন্ট পায় এবং হারলে 4 পয়েন্ট কাটা যায়। খেলা ড্র করলে প্রত্যেক দল সমান পয়েন্ট পায় এবং সর্বোচ্চ 122 টি ম্যাচ ড্র হতে পারে। ব্রাজিল এর পয়েন্ট আর্জেন্টিনার পয়েন্ট থেকে 56 বেশি হলে আর্জেন্টিনা সর্বোচ্চ কতটি ম্যাচ জিততে পারবে ?</p> <p>2012 matches are held between Brazil and Argentina. If a team wins a match, it gets 10 points but loses 4 points for each defeat. Both teams get equal points for each draw. At most 122 matches can be drawn. What is the maximum number of matches Argentina can win?</p> | |



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য প্রথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>সাদিয়া'র কাছে সমাধান করার মত 63 টি সমস্যা আছে। সে যখন সমস্যা সমাধান করতে বসে সে হয় 4 টি সমস্যা একত্রে সমাধান করে অথবা একটাও করে না। তাহলে তার সবগুলো সমস্যা কতদিন পরে সমাধান করা হবে?</p> <p>Sadia has got 63 problems to solve. When she sits down to solve problem she solves either 4 problems or no problem at all. In this way after how many days will she have solved all the problems?</p> | |
| ২ | <p>তিনটি সঞ্চয়ার গুণফল তাদের বৃহত্তম সংখ্যাটির 2 গুণ ও ক্ষুদ্রতমটির 6 গুণ। সংখ্যাগুলো কি কি?</p> <p>The product of three numbers is 2 times the largest number and 6 times the smallest. What are the numbers?</p> | |
| ৩ | <p>দুইটি পূর্ণসংখ্যার গুণফল একটি মৌলিক সঞ্চয়া হলে ক্ষুদ্রতর সংখ্যাটি কত?</p> <p>If the product of two natural numbers is a prime, then what will be the smaller number?</p> | |
| ৪ | <p>অভীক তোমাকে তিনটি খাতা দিয়েছে। এদের পৃষ্ঠাসংখ্যা যথাক্রমে 100, 120 ও 150. প্রথমটির চেয়ে দ্বিতীয়টির পৃষ্ঠার আকার পাঁচ ভাগের চার ভাগ আর তৃতীয়টির পৃষ্ঠার আকার নয় ভাগের সাত ভাগ। কোন খাতাটি নিলে তুমি সবচেয়ে বেশি লিখতে পারবে?</p> <p>Avik has given you three notebooks. Each consists of 100, 120 and 150 pages. The page size of the second one is four-fifth of the first one and that of the third one is seven-ninth of the first one. By picking which one can you write the most?</p> | |
| ৫ | <p>OCD আর OEF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সমান। OEF'র ক্ষেত্রফল OAB'র এক-চতুর্থাংশ। আবার OAB'র ক্ষেত্রফল OGH'র 16 গুণ। তাহলে ABODC মোট ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 20 হলে ছায়াকৃত অংশের ক্ষেত্রফল কত হয়?</p> <p>The areas of triangles OCD and OEF are equal. OEF's area is one-fourth of that of OAB. Again, the area of OAB is 16 times the area of OGH. If the total area of ABODC equals 20, find the area of the shaded region.</p> | |
| ৬ | <p>তোমার বড় ভাইয়ের ওজন 70 কেজি। সে চায় প্রতিদিন 3 কেজি করে কমিয়ে ওজন 50 কেজির নিচে নামাবে। তো চার দিন এভাবে চলার পর সে ৫ দিনে ওজন উল্লেটো 4 কেজি বাড়িয়ে ফেলে। আগে যতদিন লাগতো ততদিনেই যদি সে ওজন 50 কেজিতে আনতে চায় তবে তাকে পরের দিন গুলোতে তাকে কত কেজি করে কমাতে হবে?</p> <p>Your older brother weighs 70 kg. He wants to get his weight to less than 50 kg by decreasing 3 kgs every day. On the 5th day, he mistakenly increased his weight 4 kg. Now if he wanted to get his weight to exactly 50 kg in the days that he would have required before, how much weight should he lose per day now?</p> | |
| ৭ | <p>p ও p×p+3 উভয়েই মৌলিক সংখ্যা হলে সকল সম্ভব p এর যোগফল কত হবে?</p> <p>If p and p×p+3 are both primes find the summation of all possible p's.</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

ঢাকা-২ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>কোন বোর্ডে ১ থেকে শুরু করে ৫৯ পর্যন্ত সকল পূর্ণসংখ্যা লিখা আছে। নাযেল এসে যেকোন দুইটিকে মুছে একটি তার যোগফল লিখে দিয়ে যায়। এই কাজটি সে ততক্ষণ করে যতক্ষণ না বোর্ডে একটি মাত্র সংখ্যাই বাকি থাকে। সংখ্যাটি কত?</p> <p>The numbers 1 through 59 are written on a board. Nayel comes around and erases any two numbers and writes down their sum. He keeps doing this until only one number is left on the board. What would be the number?</p> | |
| ৯ | <p>100 ও অন্য যেসব সংখ্যার লসান্তি (লগিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক) 200 এরকম সম্ভাব্য সকল সংখ্যার যোগফল কত?</p> <p>Find the summation of all numbers the LCM (least common multiple) of which and 100 is 200.</p> | |
| ১০ | <p>20 টি কমলাকে এমনভাবে তিন বালিকার মধ্যে ভাগ করে দিতে হবে যেন প্রত্যেকের হাতে যতগুলো কমলা আছে তাদের গুণফল বৃহত্তম হয়। সেই গুণফলটি কত হবে?</p> <p>20 oranges have to be divided between three boys so that the product of the number of oranges in each boy's hand is maximal. What would be this product?</p> | |



আব-বাংলা রাষ্ট্রীয়

গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

ঢাকা-১ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

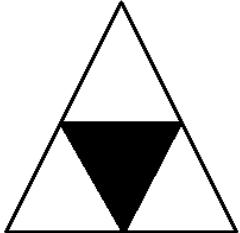
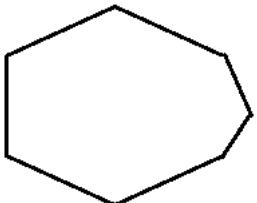
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | চিগুমুরা পরপর দুই বলে ছয় মেরে তৃতীয় বলে আউট হয়ের গেলো। প্রতি বলে তার গড় রান কত? Chigumbura hit two consecutive sixes in two successive balls, but got out in the next ball. What is the average run he scored in each ball he played? | |
| ২ | দুটি মৌলিক সংখ্যার গুণফল হিসেবে লেখা যায় এমন সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত? (মৌলিক সংখ্যা দুটি একই হতে পারে) What is the smallest number that can be represented as the product of two primes? (The primes need not to be different) | |
| ৩ | দুটি সংখ্যার যোগফল তাদের লসাগুর সমান। এদের গসাগ 15। এদের যোগফল কত? Sum of two numbers is equal to their LCM. Their GCD is 15, what is their sum? | |
| ৪ |  <p>পাশের ছবিতে বড় ত্রিভুজটি একটি সমবাহু ত্রিভুজ। প্রতিটা বাহুর মধ্যবিন্দু যোগ করে একটি ছোট ত্রিভুজ আঁকা হলো (কালো রঙের)। বড় ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 40 বর্গএকক হলে কালো ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? In this diagram the big triangle is an equilateral one. Midpoint of each of the sides are joined with one another to form a smaller triangle (the black one). What is the area of the black triangle if the area of the big triangle is 40 square units?</p> | |
| ৫ | কামরুল একটি টিফিন বর্ক 10% ক্ষতিতে সুদীপ্তির বিক্রি করেছে। সুদীপ্তি সেটি 10% ক্ষতিতে রুশোর কাছে বিক্রি করেছে। রুশো টিফিন বর্কটি 81 টাকায় কিনেছে। বর্কটির আসল দাম কত ছিল? Kamrul sold a Tiffin box to Sudipto at 10% loss. Sudipto sold that to Russo at a further loss of 10%. Russo bought the box in 81 taka. What was the original price of that box? | |
| ৬ | উর্মি তোমার খাতায় তিনটি ছবি এঁকে দিলো। একটি হলো x দৈর্ঘ্যের ব্যাসের একটি বৃত্ত, আরেকটি হলো x দৈর্ঘ্যের বাহুর একটি বর্গ এবং তৃতীয়টি হলো x দৈর্ঘ্যের কর্ণ বিশিষ্ট একটি বর্গ। এদের মধ্যে কোন চিত্রটির ক্ষেত্রফল সবচেয়ে বড় হবে? Urmi drew three diagrams in your exercise book. One is a circle with diameter x , the second one is a square whose side is of length x and the third one is a square whose diagonal is of length x . Which of these three has the largest area? | |
| ৭ |  <p>একটি ত্রিভুজের সবগুলো কোণ যোগ করলে যোগফল 180 ডিগ্রি হয়। অন্ত এমন একটি ছবি আঁকলো যেটাতে সাতটা বাহু আছে (পাশের ছবিটির মতো)। এটাকে সপ্তভুজ বলো। এটার সবগুলো কোণ যোগ করলে যোগফল কত হবে? If you add all the angles of a triangle, the sum will always be 180 degrees. Antu drew a figure that has seven sides (like the one in the given diagram). This is called a heptagon. What is the sum of all the angles of this diagram?</p> | |

| | | |
|----|---|--|
| ৮ | <p>একটি বাক্স থেকে দুটি কয়েন তুলে নিলে সেই কয়েন দুটো মিলে কমপক্ষে ৬ টাকা হবে। এই বাক্সে ১ টাকা, ২ টাকা কিংবা ৫ টাকার কয়েন থাকতে পারে। এই বাক্সে ১ টাকা এবং ২ টাকার কয়েন মিলিয়ে মোট কতগুলো কয়েন আছে?</p> <p>If you pick two coins randomly from a box, the sum will be at least taka 6. That box can contain coins of taka 1, 2 or 5. What is the total number of taka 1 and 2 coins in that box?</p> | |
| ৯ | <p>পাশের ছবিতে একটি বৃত্তকে আটভাগে ভাগ করা হয়েছে। এই ভাগগুলোতে এমনভাবে ভিন্ন ভিন্ন ধনাত্মক সংখ্যা বসাতে হবে যেন পাশাপাশি থাকা দুটি ভাগের সংখ্যার যোগফল ৪ দ্বারা বিভাজ্য হয়। একটি ভাগে একটি সংখ্যা বসানো আছে। এই বৃত্তে বসানো সংখ্যাগুলোর যোগফল কমপক্ষে কত হতে হবে?</p> <p>In the given diagram, a circle is divided in eight sectors. In these sectors you have to put eight distinct numbers so that the sum of the numbers in any two consecutive sectors is divisible by 4. One number is already placed in one of the sectors. What will be the minimum sum of the numbers placed in these sectors?</p> | |
| ১০ | <p>কোন সংখ্যাকে নিজের সাথে গুণ করে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তাকে ঐ সংখ্যাটির বর্গ বলে। যেমন ২ এর সাথে ২ গুণ করলে গুণফল হয় ৪, সুতরাং ৪ হলো ২ এর বর্গ। তুমি একটি বর্গ সংখ্যা নিলে এবং সেটিকে আবার নিজের সাথে গুণ করলে। যে সংখ্যাটি পেলে তাকে ১০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>The product of a number with itself is called its square. For example, 2 multiplied by 2 is 4, so 4 is the square of 2. If you take a square number and multiply it with itself, what will be the largest possible remainder if the product is divided by 10?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

দিনাজপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট



নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। প্রশ্নের নম্বর ব্যতীত সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | ৩ দ্বারা বিভাজ্য একমাত্র মৌলিক সংখ্যাটি কত? What is the only prime that is divisible by 3? | |
| ২ | তোমার পাড়ার ক্রিকেট টুর্নামেন্ট নক আউট পদ্ধতিতে হচ্ছে। কোন দল এখানে হারলেই টুর্নামেন্ট থেকে বাদ। টুর্নামেন্টে ১৬ টি দল অংশ নিয়েছে। মোট কতগুলো ম্যাচ হবে? There is a knock out cricket tournament in your locality. If any team loses a match, it is disqualified. A total of 16 teams have participated in this tournament. How many matches will be held? | |
| ৩ | দুটি সংখ্যার গসাগু এদের লসাগু দ্বারা বিভাজ্য। এদের যোগফল 2012 হলে এদের লসাগু কত? GCD of two numbers is divisible by their LCM. Sum of the numbers is 2012. What is their LCM? | |
| ৪ | $\frac{2}{9} = \frac{4 \times a}{126}$ হলে a এর মান কত? If $\frac{2}{9} = \frac{4 \times a}{126}$, what is the value of a ? | |
| ৫ | তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গসাগু এদের মাঝে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটির সমান। সংখ্যা তিনটির যোগফল কত? The GCD of three consecutive numbers is the smallest one. Find the sum of the numbers? | |
| ৬ | একটি কলমের প্রকৃত মূল্য 100 টাকা। ফরহাদ তুষারের কাছে কলমটি 10% ক্ষতিতে বিক্রি করলো। তুষার কলমটি কামরুলের কাছে 10% লাভে বিক্রি করলো। কলমের আসল দামের সাপেক্ষে কামরুল সেটি কত টাকা বেশি বা কমে কিনেছে? The exact price of a pen is 100 taka. Forhad sold this pen to Tusher and made a loss of 10%. Tusher then sold that pen to Kamrul and made a profit of 10%. How more or less did it cost Kamrul (in units of taka) to buy this pen with respect to its original price? | |
| ৭ | <p>চিত্রে, ABDC একটি বর্গক্ষেত্র এবং EAHF ও FHCG দুটি আয়তক্ষেত্র। AB = 2EA, EF = 3FG এবং FHCG এর ক্ষেত্রফল 4 বর্গএকক হলে ABDC এর ক্ষেত্রফল কত? In the given diagram, ABDC is a square, EAHF and FHCG are rectangles. AB = 2EA, EF = 3FG. Area of FHCG is 4 square units. What is the area of ABDC?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>চিত্রে $\angle AOD$ কোণটি $\angle AOB$ কোণের পাঁচগুণ। $\angle AOC$ এবং $\angle COD$ সমান। $\angle COD$ এর মান কত? In the given diagram, $\angle AOD$ is five times of $\angle AOB$. $\angle AOC$ is equal to $\angle COD$. Find the angle $\angle COD$.</p> | |
| ৯ | <p>একটি বাঁকে তুমি মার্বেল জমাও। একদিন তোমার বন্ধু তোমাকে বললো যে এখন থেকে প্রতিদিন সে তোমাকে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক মার্বেল দেবে। বন্ধু যেদিন থেকে মার্বেল দেওয়া শুরু করলো তার আগের দিন তোমার কাছে 2012 টি মার্বেল ছিলো। 3 দিন পরে তোমার কাছে 2048 টি মার্বেল হলো। 9 দিন অতিক্রম হ্রার পর তোমার কাছে কতগুলো মার্বেল থাকবে?</p> <p>Suppose you have a box in which you store marbles. One day your friend said that he would give you a fixed number of marbles every day. Before the day your friend started to give you marbles there were 2012 marbles in the box. It becomes 2048 marbles after 3 days. How many marbles will be in the box after 9th days is over?</p> | |
| ১০ | <p>একটি বাঁকে 1 টি এক টাকার মুদ্রা, 2 টি দুই টাকার মুদ্রা, 3 টি তিন টাকার মুদ্রা, ..., 50 টি 50 টাকার মুদ্রা আছে। সর্বনিম্ন কতগুলো মুদ্রা তুললে তুমি নিশ্চিত হতে পারবে তোমার কাছে কমপক্ষে 55 টাকা আছে?</p> <p>In a box there are 1 note of 1 taka, 2 notes of 2 taka, 3 notes of 3 taka ... and 50 notes of 50 taka. What is the minimum number of notes you need to pick from the box to be sure of having at least 55 taka?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক
প্রযোজনী
গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

গোপালগঞ্জ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একজন রাখাল একটি গরুর পাল নিয়ে যাচ্ছে। রাখালের দুটো পা সহ সেখানে মোট 42 টা পা রয়েছে। এই পালে কয়টি গরু ছিল?</p> <p>A cowboy is moving with his herd of cows. There are in total 42 feet in that group including those two of the cowboy. How many cows are there in that herd?</p> | |
| ২ | <p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। একটি পাঁচ অঙ্ক বিশিষ্ট টামটা সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কর হতে পারে?</p> <p>If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. What is the minimum possible sum of the digits of a five digit palindrome?</p> | |
| ৩ | <p>এমন বৃহত্তম সংখ্যাটি কত যার প্রতিটি অংকই ভিন্ন মৌলিক সংখ্যা?</p> <p>What is the largest number whose digits are distinct prime numbers?</p> | |
| ৪ | <p>সুদীপ্তের খেলে প্রথম 150 টি ম্যাচে রানের গড় 20। এর পরের কতটি ম্যাচে শূন্য রানে আউট হলে তার রানের গড় 10 এ নেমে আসবে ?</p> <p>Sudipto has played 150 matches with an average of 20 runs. In how many upcoming matches does he need to score zero to have an average of 10?</p> | |
| ৫ | <p>দুটি সংখ্যার গসাগু এবং লসাগুর গুণফল এদের মাঝে যে সংখ্যাটি ছোট তার 7 গুণ। তাহলে বৃহত্তর সংখ্যাটি কত?</p> <p>The product of GCD and LCM of two numbers is 7 times the smaller one. What is the larger number?</p> | |
| ৬ | <p>একজন সাধারণ মানুষ দৈনিক 18 ঘণ্টা কাজ করে এবং 6 ঘণ্টা শুয়ায়। কিন্তু সুব্রত দেব নাথ প্রতি 24 ঘণ্টা পর 6 ঘণ্টা শুমান। একজন সাধারণ মানুষের তুলনায় তিনি মাসে কত ঘণ্টা বেশি কাজ করতে পারেন?</p> <p>An ordinary man works for 18 hours and then sleeps for 6 hours. But Subrata Deb Nath works for 24 hours and then rests for 6 hours. What additional amount of time in a month does he spend in working compared to an ordinary man?</p> | |
| ৭ | <p>পাশের ছবিতে AB, CD, EF, GH রেখাগুলো O বিন্দুতে ছেদ করেছে। এখানে AB, CD এর ওপর এবং EF, GH এর ওপর লম্ব। $\angle EOC + \angle GOD$ এর মান কত?</p> <p>In the given diagram, the lines AB, CD, EF, GH meet at point O. Here, AB is perpendicular on CD and EF is perpendicular on GH. What is the value of $\angle EOC + \angle GOD$?</p> | |
| ৮ | <p>পাশের ছবিতে ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। এর পরিসীমা 20. G, E, J যথাক্রমে AD, AG, AB এর মধ্যবিন্দু। কালো চতুর্ভুজটির পরিসীমা 6 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the given diagram, ABCD is a rectangle. Its perimeter is 20. G, E, J are the midpoints of AD, AG, AB respectively. The perimeter of the black quadrilateral is 6. What is the area of ABCD?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

গোপালগঞ্জ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| ৯ | <p>একটি পাত্রে যতটুকু পানি ধরে সেটা অন্য একটি পাত্রের তিন চতুর্থাংশ পূর্ণ করতে পারে। প্রথম ও দ্বিতীয় পাত্রের অর্ধেক পরিমাণ করে পানি নিয়ে একটি ৭ লিটারের পাত্র পূর্ণ করা যায়। প্রথম পাত্রে কতটুকু পানি ধরবে?</p> <p>The amount of water one container can hold can be used to fill three fourth of another container. These containers, both half filled, can fill a container of 7 litres. What is the capacity of the first container?</p> | | | | | | | | | | |
| ১০ | <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>পাশের ছবিতে একটি লুডু খেলার বোর্ড দেখানো হয়েছে। এখানে ৬ এ একটি সিঁড়ি আর ৭ এ একটি সাপ আছে। খেলা শুরু করতে হবে ১ থেকে। এই খেলায় শুধু ১ আর ৬ পড়তে পারে। মোট কতভাবে ১ থেকে শুরু করে ৯ এ পৌঁছানো সম্ভব?</p> <p>This diagram shows a snake and ladder game. There is a snake at point 7 and a ladder at point 6. You have to start from 1. In how many ways you can reach 9?</p> | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | |
| 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | |



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

যশোর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। প্রশ্নের নম্বর ব্যতীত সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি রাস্তায় শুধু রিক্ষা আর গাড়ি চলে। এই রাস্তায় থাকা যানবাহনগুলোর মোট চাকার সংখ্যা ১৭। সেখানে কতগুলো রিক্ষা আছে?</p> <p>Only rickshaws and cars are allowed to move on a road. The total number of wheels on that road is 17. What is the number of rickshaw on that road?</p> | |
| ২ | <p>দশটি সংখ্যার গড় ১২১, এগারতম সংখ্যাটি ১১ হলে ঐ এগারটি সংখ্যার গড় কত?</p> <p>Average of 10 numbers is 121. The 11th number is 11. What is the average of these 11 numbers?</p> | |
| ৩ | <p>একটি ১৫ লিটারের পাত্রের এক তৃতীয়াংশ দুধ দিয়ে পূর্ণ করা আছে। অপর আরেকটি পাত্রের ছয় ভাগের পাঁচ ভাগ দুধ দিয়ে পূর্ণ করা আছে। প্রথম পাত্রের দুর্ধটুকু দ্বিতীয় পাত্রে ঢেলে দিলে সেটা পূর্ণ হয়ে যায়। দ্বিতীয় পাত্রের আয়তন কত লিটার?</p> <p>One third of a 15 litre container is filled with milk. Five out of six parts of another container is filled with milk. If the milk in the first container is poured in the second, the second container is filled. What is the capacity of the second container?</p> | |
| ৪ | <p>তোমাকে সাত অঙ্কের একটি জোড় সংখ্যা দেওয়া হল। সংখ্যাটি ১৮ দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফলকে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?</p> <p>A seven digit even number is divisible by 18. What will be the remainder if the sum of its digits is divided by 9?</p> | |
| ৫ | <p>এ মাসের প্রথম দিন থেকেই পল্টু একটি বাল্লো প্রতিদিন ২ টাকার একটি করে কয়েন জমানো শুরু করেছে। বাক্সটির বৈশিষ্ট্য হলো- এর ভেতরে যদি পঞ্চাশ টাকা বা তার বেশি থাকে তাহলে একটি লাল বাতি জুলে থাকবে। নয় তারিখে পল্টুর বাবা পল্টুকে না জানিয়ে ২ টাকার ৫ টি অতিরিক্ত কয়েন ঐ বাল্লো ফেলে আসেন। এদিকে পল্টু আবার মাসের বারো এবং পনেরো তারিখে কয়েন ফেলতে ভুলে যায়। কত তারিখে কয়েন ফেলার পর বাক্সটির লালবাতি জুলে উঠবে?</p> <p>From the first day of this month Paltu has started saving one 2 taka coin each day in a box. The box will turn on a red light if it contains 50 taka or more. On the ninth day, Paltu's father secretly put 5 coins of 2 taka in that box. On the other hand, Paltu forgot to save coins on the twelfth and the fifteenth day. In which date will the red light turn on just after putting the coin?</p> | |
| ৬ | <p>একটি গোল টেবিলকে ধিরে ৪০ জন লোক বসে আছে। প্রত্যেকেই দেখলো যে তার দুই পাশে থাকা দুজন লোকের মাঝে একজনের জামার রং তার জামার রঙের সাথে মিলে যায়, কিন্তু অন্যজনের জামার রঙ ভিন্ন। এ টেবিলে কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন রঙের জামা পড়া লোক বসেছিল?</p> <p>40 people are sitting around a table. Everyone noticed that one of the people sitting beside him is wearing a dress of the same colour as him, but the other one was wearing a dress of different colour. What is the number of different dress colours of those people?</p> | |
| ৭ | <p>পাশের ছবিতে z কোণটি x এবং y কোণের যোগফলের সমান। z কোণটির মান কত?</p> <p>In the diagram, the angle z is equal to the sum of the angles x and y. Find the angle z.</p> | |



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৮ | <p>পাশের ছবিতে ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ABD ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের চারগুণ। AD হলো ত্রিভুজটির উচ্চতা। BD = 3 হলে, CD = ? In this diagram, area of triangle ABC is four times of that of triangle ABD. AD is the height of the triangle. Find CD if BD = 3.</p> | |
| ৯ | <p>1, 10, 11, 100, 101 ... এই ধারায় পরের সংখ্যাটি কত হবে? What is the next term in the sequence 1, 10, 11, 100, 101 ... ?</p> | |
| ১০ | <p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যাকে 1001 দিয়ে গুণ করলে গুণফল যে কোন তিনটি মৌলিক দ্বারা অবশ্যই বিভাজ্য হবে তাদের যোগফল কত? If a three digit number is multiplied by 1001, it will be certainly divisible by three prime numbers. What is their sum?</p> | |



ভার্ষ-বাংলা প্রতিযোগিতা
প্রতিযোগিতা

গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

খাগড়াছড়ি আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | অংকে লিখ: বিশ লক্ষ দুই হাজার দুই Write in numbers: twenty lacs two thousand and two | |
| ২ | তামিম ইকবাল এক ওভার ব্যাটিং করে 42 রান করেছে। এই ওভারে বাংলাদেশ দল কমপক্ষে কত রান করেছে? Tamim Iqbal scored 42 runs in an over. How many runs did Bangladesh score at least in that over? | |
| ৩ | যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। আট অংকের বৃহত্তম টামটা সংখ্যা এবং নয় অংকের ক্ষুদ্রতম টামটা সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত? If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. What is the difference between the largest palindrome of 8 digits and smallest palindrome of 9 digits? | |
| ৪ | a একটি সংখ্যা। $\frac{a}{a+3}$ ভগ্নাংশটি $\frac{7}{10}$ এর সমান। a এর মান কত? a is a number. The fraction $\frac{a}{a+3}$ is equal to $\frac{7}{10}$. What is the value of a ? | |
| ৫ | একটি ক্লাসের ছাত্রদের গড় ওজন 58 কেজি। এই ক্লাসে নতুন তিনজন ছাত্র এসে ভর্তি হলো। এতে ক্লাসের গড় ওজন বেড়ে 59 কেজি হলো। নতুন তিনজন ছাত্রের মোট ওজন 200 কেজি হলে ক্লাসে আগে কতজন ছাত্র ছিল? Average weight of the students in a class is 58 kg. Three new students are admitted and the average weight becomes 59 kg. Total weight of those three students is 200 kg. What was the initial number of students in that class? | |
| ৬ | এক অংকের ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা এবং তিন অংকের ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত? What is the smallest number divisible by the smallest prime of one digit and the smallest prime of three digits? | |
| ৭ | অপু এবং তপু খাতায় দুটি সংখ্যা লিখেছে। এই সংখ্যা দুটির লসাণ্ড এবং অপুর লেখা সংখ্যাটির গসাণ্ড 30 । আবার সেই লসাণ্ড ও তপুর লেখা সংখ্যাটির গসাণ্ড 40 । অপু এবং তপুর লেখা সংখ্যাদুটির যোগফল কত? Each of Opu and Topu has written a number. The GCD of the number written by Opu and the LCM of these numbers is 30 . The GCD of the number written by Topu and the LCM of these numbers is 40 . What is the sum of these two numbers? | |
| ৮ | <p>পাশের চিত্রে, AO রেখাংশ DO এর উপর লম্ব। $\angle AOC$ যদি $\angle DOC$ এর 7 গুণ। $\angle DOB$ এর মান কত? In this diagram, AO is perpendicular on DO. $\angle AOC$ is 7 times of $\angle DOC$. What is the value of $\angle DOB$?</p> | |

| | | |
|----|---|--|
| ৯ | <p>৫ দ্বারা বিভাজ্য একটি বেজোড় সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল 15। এরকম সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটির সবচেয়ে বড় মৌলিক উৎপাদকটি কত?</p> <p>The sum of the digits of an odd number is 15. The number is divisible by 5. What is the largest prime factor of the smallest such number?</p> | |
| ১০ | <p>পাশের চিত্রে, ABCD বর্গকে 16টি সমান ছোট ছোট বর্গে ভাগ করে দেখানো হয়েছে। ABCD এর ক্ষেত্রফল 32 বর্গএকক হলে PQRS এর ক্ষেত্রফল কত বর্গএকক?</p> <p>In this diagram, the square ABCD is divided in 16 equal parts. Area of ABCD is 32 square units. What is the area of PQRS?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২
খুলনা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

খুলনা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

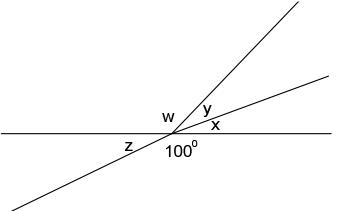
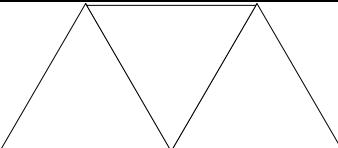
শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>পল্টুর কাছে থাকা চকলেটগুলো থেকে অর্ধেক সে বল্টুকে দিয়ে দিলো। নন্টের কাছে থাকা দুটি চকলেট সে পল্টুকে দিয়ে দিলো। দেখা গোল, পল্টুর কাছে আগে যতগুলো চকলেট ছিল, এখনো ততগুলো চকলেটই রয়েছে। পল্টুর কাছে কতগুলো চকলেট ছিল?</p> <p>Poltu gave half of his chocolates to Boltu. Nontey gave two of his chocolates to Poltu. Now Poltu has the same number of chocolates as he had earlier. What was the number of chocolates he had?</p> | |
| ২ | <p>বিশ্বকাপ খেলা উপলক্ষে রাজনের স্কুলে প্রতি সপ্তাহে ৬ টি করে ক্লাস কর হবে। বুধবারে যে কটি ক্লাস কর হবে তার সংখ্যা বাকি সপ্তাহে কমানো ক্লাসের সংখ্যার অর্ধেক। বুধবারে কতগুলো ক্লাস কমানো হয়েছিল?</p> <p>In Rajon's school, 6 classes have been reduced from every week due to world cup games. The number of classes reduced on Wednesday is half the number of classes reduced in the rest of the week. How many classes were reduced on Wednesday?</p> | |
| ৩ | <p>অয়ন এবং প্রাণন যমজ ভাই। তাদের বয়সের গুণফল 30 ও 40 এর মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা। তাদের বয়সের গুণফল কত?</p> <p>Ayon and Pranon are twins. Product of their ages is a number between 30 and 40. What is that product?</p> | |
| ৪ | <p>তুমি এবং তোমার ভাই একটি দোকান থেকে চকলেট কিনছো। প্রতিটি প্যাকেটে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক চকলেট থাকে। চকলেট কেনার পরে এখন তোমার এবং তোমার ভাইয়ের কাছে যথাক্রমে 150 এবং 225 টি করে চকলেট আছে। একটি প্যাকেটে সর্বোচ্চ কতগুলো চকলেট থাকতে পারে?</p> <p>You and your brothers are buying packets of chocolates from a store. Each packet contains a fixed number of the chocolates. After buying chocolates, you and your brother have 150 and 225 chocolates respectively. What is the maximum number of chocolates each packet can contain?</p> | |
| ৫ | <p>মোহাইমিন ট্রাভেলসের ঢাকা-খুলনা-ঢাকা রুটে একটি বাস রয়েছে। বাসটি প্রতি ট্রিপে ঠিক 55 জন যাত্রী বহন করতে পারে। ঢাকা থেকে খুলনা যাবার সময় বাসের প্রত্যেক যাত্রীকে টিকিটের মূল দামের 120% দাম দিতে হয়, কিন্তু ফেরার পথে তারা প্রত্যেক যাত্রীর কাছ থেকে টিকিটের 80% দাম রাখে। যদি তামা এই বাসে করে ঢাকা থেকে খুলনা গিয়ে আবার ঢাকায় ফিরে আসে তাহলে তাকে মূল খরচের শতকরা কতভাগ খরচ করতে হবে?</p> <p>Mohaimin Travels runs bus trips Dhaka-Khulna-Dhaka. In each trip it carries exactly 55 passengers. While going from Dhaka to Khulna, each passenger has to pay 120% of the due fare, but during the return trip they have to pay only 80% of the due fair. If Toma takes a Dhaka-Khulna-Dhaka return trip, what percentage of the due fare will she have to pay?</p> | |
| ৬ | <p>একটি ক্লাসের ক এবং খ শাখার ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা 50 ও 75। ক শাখার শিক্ষার্থীদের একটি বিষয়ে গড় নম্বর 70 আর খ শাখার শিক্ষার্থীদের গড় নম্বর 80। ঐ ক্লাসের সকলের গড় নম্বর কত?</p> <p>There are 50 and 75 students respectively in A and B sections of a class. In a particular subject average marks of section A students is 70 and that of section B students is 80. What is the average of all students of that class?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ |  <p>পাশের ছবিতে, z এবং x বিপরীতীপ কোণ। $\angle w + \angle y = ?$ In the given diagram, x and z are reciprocal angles. $\angle w + \angle y = ?$</p> | |
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রে একটি ট্রাপিজিয়ামকে তিনটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। ট্রাপিজিয়ামের পরিসীমা (বাহুগুলির যোগফল) 20 হলে প্রতিটি ছোট ত্রিভুজের পরিসীমা কত? In this figure a trapezoid is divided in three equilateral triangles. The perimeter of the parallelogram is 20, find the perimeter of each of the smaller triangles.</p> | |
| ৯ | <p>দুটি সংখ্যার ল.সা.গুর ৬ গুণ এবং এদের গ.সা.গুর ৫৪। এদের কোনটিই তাদের ল.সা.গু কিংবা গ.সা.গুর সমান নয়। সংখ্যাদ্঵য়ির যোগফল কত? LCM of two numbers is 6 times their GCD. Product of these numbers is 54. None of these numbers is equal to their GCD or LCM. What is the sum of these numbers?</p> | |
| ১০ | <p>তোমাকে ২ থেকে 100 এর মধ্যে কিছু সংখ্যা নির্বাচন করতে হবে। কমপক্ষে কতগুলো সংখ্যা নির্বাচন করলে তুমি নিশ্চিত হতে পারবে যে এদের মধ্যে অন্তত এমন দুটি সংখ্যা আছে যাদের একটি অন্যটিকে ভাগ করবে? Out of the numbers between 2 and 100 you have to pick up some numbers so that there exists at least two so that one of them divides the other. What is the minimum number of numbers you need to pick up to be sure of this?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

কৃষ্ণিয়া আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। প্রশ্নের নম্বর ব্যতীত সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | ৩ দ্বারা বিভাজ্য একমাত্র মৌলিক সংখ্যাটি কত? What is the only prime that is divisible by 3? | |
| ২ | তোমার পাড়ার ক্রিকেট টুর্নামেন্ট নক আউট পদ্ধতিতে হচ্ছে। কোন দল এখানে হারলেই টুর্নামেন্ট থেকে বাদ। টুর্নামেন্টে ১৬ টি দল অংশ নিয়েছে। মোট কতগুলো ম্যাচ হবে? There is a knock out cricket tournament in your locality. If any team loses a match, it is disqualified. A total of 16 teams have participated in this tournament. How many matches will be held? | |
| ৩ | দুটি সংখ্যার গসাগু এদের লসাগু দ্বারা বিভাজ্য। এদের যোগফল 2012 হলে এদের লসাগু কত? GCD of two numbers is divisible by their LCM. Sum of the numbers is 2012. What is their LCM? | |
| ৪ | $\frac{2}{9} = \frac{4 \times a}{126}$ হলে a এর মান কত? If $\frac{2}{9} = \frac{4 \times a}{126}$, what is the value of a ? | |
| ৫ | তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গসাগু এদের মাঝে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটির সমান। সংখ্যা তিনটির যোগফল কত? The GCD of three consecutive numbers is the smallest one. Find the sum of the numbers? | |
| ৬ | একটি কলমের প্রকৃত মূল্য 100 টাকা। ফরহাদ তুষারের কাছে কলমটি 10% ক্ষতিতে বিক্রি করলো। তুষার কলমটি কামরুলের কাছে 10% লাভে বিক্রি করলো। কলমের আসল দামের সাপেক্ষে কামরুল সেটি কত টাকা বেশি বা কমে কিনেছে? The exact price of a pen is 100 taka. Forhad sold this pen to Tusher and made a loss of 10%. Tusher then sold that pen to Kamrul and made a profit of 10%. How more or less did it cost Kamrul (in units of taka) to buy this pen with respect to its original price? | |
| ৭ | <p>চিত্রে, ABDC একটি বর্গক্ষেত্র এবং EAHF ও FHCG দুটি আয়তক্ষেত্র। AB = 2EA, EF = 3FG এবং FHCG এর ক্ষেত্রফল 4 বর্গএকক হলে ABDC এর ক্ষেত্রফল কত? In the given diagram, ABDC is a square, EAHF and FHCG are rectangles. AB = 2EA, EF = 3FG. Area of FHCG is 4 square units. What is the area of ABDC?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>চিত্রে $\angle AOD$ কোণটি $\angle AOB$ কোণের পাঁচগুণ। $\angle AOC$ এবং $\angle COD$ সমান। $\angle COD$ এর মান কত? In the given diagram, $\angle AOD$ is five times of $\angle AOB$. $\angle AOC$ is equal to $\angle COD$. Find the angle $\angle COD$.</p> | |
| ৯ | <p>একটি বাঁকে তুমি মার্বেল জমাও। একদিন তোমার বন্ধু তোমাকে বললো যে এখন থেকে প্রতিদিন সে তোমাকে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক মার্বেল দেবে। বন্ধু যেদিন থেকে মার্বেল দেওয়া শুরু করলো তার আগের দিন তোমার কাছে 2012 টি মার্বেল ছিলো। 3 দিন পরে তোমার কাছে 2048 টি মার্বেল হলো। 9 দিন অতিক্রম হ্রার পর তোমার কাছে কতগুলো মার্বেল থাকবে?</p> <p>Suppose you have a box in which you store marbles. One day your friend said that he would give you a fixed number of marbles every day. Before the day your friend started to give you marbles there were 2012 marbles in the box. It becomes 2048 marbles after 3 days. How many marbles will be in the box after 9th days is over?</p> | |
| ১০ | <p>একটি বাঁকে 1 টি এক টাকার মুদ্রা, 2 টি দুই টাকার মুদ্রা, 3 টি তিন টাকার মুদ্রা, ..., 50 টি 50 টাকার মুদ্রা আছে। সর্বনিম্ন কতগুলো মুদ্রা তুললে তুমি নিশ্চিত হতে পারবে তোমার কাছে কমপক্ষে 55 টাকা আছে?</p> <p>In a box there are 1 note of 1 taka, 2 notes of 2 taka, 3 notes of 3 taka ... and 50 notes of 50 taka. What is the minimum number of notes you need to pick from the box to be sure of having at least 55 taka?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ডাচ-বাংলা ব্যাংক
প্রথম আলো

গণিত উৎসব ২০১২

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে মিজ মিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি গোল টেবিলে আটজন লোক সমান দূরত্বে বসে আছে। যেকোন একজন থেকে গোলা শুরু করলে ঠিক তার উলটো দিকের লোকটা কত নম্বর লোক হবে?</p> <p>Eight people are sitting around a circular table with equal gaps between them. If a count is begun from any one of the people what would be the position in the count of the person exactly opposite to him?</p> | |
| ২ | <p></p> <p>পাশের চিত্রে $\angle ABD = 3\angle CBD$, $\angle CBD$ এর মান কত? In the diagram, $\angle ABD = 3\angle CBD$, what is the value of $\angle CBD$?</p> | |
| ৩ | <p>দুটি সংখ্যার গসাগু সংখ্যা দুটির লসাগু দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য। সংখ্যাদুটির গুণফল 101 থেকে 130 এর মাঝে অবস্থিত। সংখ্যাদুটির যোগফল কত?</p> <p>The GCD (Greatest Common Divisor) of two numbers is completely divisible by their LCM (Lowest Common Multiple). The product of the two number lie between 101 and 130. What's the sum of the two numbers?</p> | |
| ৪ | <p>সুদীপ্তের খেলে প্রথম 150 টি ম্যাচে রানের গড় 20। এর পরের কতটি ম্যাচে শূন্য রানে আউট হলে তার রানের গড় 10 এ নেমে আসবে?</p> <p>Sudipta's run average in the first 150 matches he played is 20. After how many matches of 0 run will his run average drop down to 10?</p> | |
| ৫ | <p>চার অংকের একটি সংখ্যার সবগুলো অংক একই। এটার সবচেয়ে বড় মৌলিক উৎপাদকটি কত?</p> <p>A four-digit number has all same digits. What's the largest prime factor of this number?</p> | |
| ৬ | <p>চৌদ্দ তারিখ রাত বারোটায় রূপস্তী একটি মজার বাবে কিছু চকলেট রেখে দিলো। প্রতি দিন সকায় ছয়টায় সে সেখান থেকে 5টি করে চকলেট খায়। রাত বারোটা বাজেই বাবে থাকা চকলেটের সংখ্যা দিগঙ্গ হয়ে যায়। চার দিন পরে যখন রাত বারোটা বাজলো রূপস্তী দেখলো বাবে 26 টি চকলেট রয়েছে। সে বাবে কতগুলো চকলেট রেখেছিলো?</p> <p>On the midnight (12'o clock) of 14th Rupanti keeps some chocolates in a fun box. Everyday at 6pm she eats 5 chocolates from the box. As the clock strikes 12 at night, the number of chocolates in the box doubles. After 4 days, Rupanti notices that at 12'o clock midnight there are 26 chocolates in the box. How many chocolates had she kept?</p> | |
| ৭ | <p>একটি ঘরে 2012 জন মানুষ আছে। তাদের জন্মদিন যেদিনই হোক না কেন, সবক্ষেত্রেই ঘরে কিছু মানুষ পাওয়া যাবে যাদের জন্মতারিখ এক। সর্বোচ্চ কতজন এমন মানুষ পাওয়া যেতে পারে?</p> <p>There are 2012 people in a room. No matter when their birthdays are, there are always some people with the same birthday. What is the largest possible value of that number?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

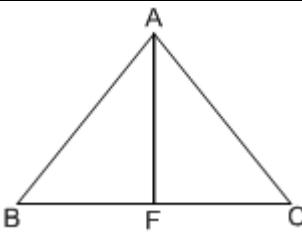
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ডাচ-বাংলা ব্যাংক
প্রথম আলো

গণিত উৎসব ২০১২

| নং | সমস্যা | উত্তর | | | | | | | | | |
|----|---|-------|---|----|----|----|---|---|---|----|--|
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রে $\angle AFB$ এর মান 90°। ত্রিভুজ ABF এবং ACF এর পরিসীমা সমান। $AB + AC = 10$ হলে $BF - FC$ এর মান কত? In the diagram on the left $\angle AFB$ is 90°. Perimeters of triangle ABF and ACF are equal. If $AB + AC = 10$, what's the value of $BF - FC$?</p> | | | | | | | | | | |
| ৯ | <p>কচ্ছপের তুলনায় খরগোশ ৫ গুণ দ্রুত দৌড়ায়। একটি ৪০ মাইল দৌড় প্রতিযোগীতার জন্য তারা নির্দিষ্ট একটি জায়গা থেকে একই সময়ে দৌড়ানো শুরু করে। কিছুক্ষণ পর কচ্ছপটি দেখে খরগোশটি ২৪ মাইল সামনে। খরগোশটি শেষসীমা থেকে কতদূরে সেই মুহূর্তে?</p> <p>Rabbit runs 5 times faster than tortoise. They started running from a fixed place at the same time to compete in a 40mile race. After a while the Tortoise saw that Rabbit was 24 miles ahead. How far is Rabbit from the end line?</p> | | | | | | | | | | |
| ১০ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>20</td><td>a</td><td>22</td></tr> <tr> <td>24</td><td>16</td><td>b</td></tr> <tr> <td>d</td><td>c</td><td>18</td></tr> </table> <p>ছবির বর্ণটি একটু জাদুর বর্গ। এক সারিতে, কলামে বা কর্ণ বরাবর বসানো সংখ্যাগুলোর যোগফল সমান। জাদুর বর্গটিতে বসানো সকল সংখ্যার যোগফল নির্ণয় কর।</p> <p>The given square is called a magic square. The numbers that lie along its rows, columns or diagonals add to the same number. Find the sum of all the numbers in the magic square.</p> | 20 | a | 22 | 24 | 16 | b | d | c | 18 | |
| 20 | a | 22 | | | | | | | | | |
| 24 | 16 | b | | | | | | | | | |
| d | c | 18 | | | | | | | | | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

নোয়াখালী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্ষেত্রগরিঃ প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | একটি দুই অংকের সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল সংখ্যাটির অর্ধেক। সংখ্যাটি কত? The sum of the digits of a two digit number is half of the number. What is that number? | |
| ২ | বাংলাদেশ বনাম পাকিস্তান ম্যাচের টিকিট তার আসল দামের 125% এ বিক্রি হচ্ছে। শশীকলা দুটি টিকিট কিনতে অতিরিক্ত 200 টাকা খরচ করলো। একটি টিকিটের আসল দাম কত? The tickets of Bangladesh vs. Pakistan cricket match are being sold at 125% of its original rate. Shoshikola bought 2 tickets and paid an extra 200 taka. What is the actual price of a single ticket? | |
| ৩ | তোমার বাসার সামনে তিনটি ভিন্ন ভিন্ন রঙের ফুলের গাছ আছে। তুমি তোমার তিন বন্ধুকে একটি করে ফুল দিতে চাও। তবে দুজন বন্ধুকে একই রঙের ফুল দেবে না। তুমি কতভাবে তাদেরকে ফুল দিতে পারবে? There are three trees in your yard, each grows flower of a distinct colour. You want to gift three flowers to three of your friends, but no two should get flowers of same colour. In how many ways can you gift the flowers? | |
| ৪ | পাশের চিত্রে কালো অংশটুকুর ক্ষেত্রফল পুরো বৃত্তের ক্ষেত্রফলের চার ভাগের একভাগ। সাদা অংশটুকুর ক্ষেত্রফল 12 হলে পুরো বৃত্তটুকুর ক্ষেত্রফল কত? In the diagram, the black portion is one fourth of the total circle. The area of the white portion is 12. What is the area of the total circle? | |
| ৫ | একটি চিরকুটি দুটি সংখ্যার গসাগু লেখা রয়েছে। অপর একটি চিরকুটি এই সংখ্যা দুটোর লসাগু লেখা সংখ্যাটির - (ক) সমান (খ) বড় (গ) ছোট (ঘ) যেকোনটিই হতে পারে One token contains the GCD of two numbers. Other token contains the LCM of the same two numbers. The GCD of the two numbers on the token is- (A) equal to (B) greater than (C) less than (D) might be anything - the number on the first token | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

নোয়াখালী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| | | |
|----|---|--|
| ৬ | 99 এর চেয়ে ছোট মৌলিক সংখ্যাগুলোর গুণফলকে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? What is the remainder if the product of all primes less than 99 is divided by 10? | |
| ৭ | <p>পাশের চিত্রে, $\angle BOD = 3\angle AOC$ এবং $\angle EOD = 7\angle AOC$। $\angle AOD$ এর মান কত? In the given diagram, $\angle BOD = 3\angle AOC$ and $\angle EOD = 7\angle AOC$. What is the value of $\angle AOD$?</p> | |
| ৮ | <p>একটি কারখানার A, B, C তিনটি মেশিন প্রতিদিন গড়ে 70 টি করে সাবান তৈরি করে। তবে প্রতিটি মেশিনের উৎপাদন ক্ষমতা ভিন্ন। একটি সপ্তাহের প্রথম দুই দিনে যথাক্রমে B এবং C মেশিন বন্ধ ছিল। তৃতীয় দিনও একটি মেশিন বন্ধ ছিল। এতে ঐ তিনদিনে মোট 210 টি সাবান কম তৈরি হয়। তৃতীয় দিন কোন মেশিনটি বন্ধ ছিল?</p> <p>Average production of three machines A, B, C of a factory is 70 soaps per day. But production of each machine is different from the others. On the first two days of a week, machine B and C were out of production respectively. On the third day also a machine was out of production. In total 210 soaps were less produced in those three days. Which machine was out of production on the third day?</p> | |
| ৯ | <p>পাশের চিত্রে ASTP আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল PTQD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের 3 গুণ। আবার, RTQC আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল PTQD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের 4 গুণ। SBRT আয়তের ক্ষেত্রফল 12 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the given diagram, area of the rectangle ASTP is thrice of PTQD and area of RTQC is 4 times of PTQD. Area of SBRT is 12, what is the area of rectangle ABCD?</p> | |
| ১০ | <p>অনন্যার কাছে একটি যাদুর বাল্ব আছে। এর ভেতরে কোন জোড় সংখ্যা ঢুকিয়ে দেওয়া হলে সেটির অর্ধেক বের হয়ে আসে। কোন বেজোড় সংখ্যা ঢোকানো হলে তার সাথে সে 1 যোগ করে দেয়। অনন্যা 2012 সংখ্যাটিকে এই বাল্বে ঢুকিয়ে দিল। যা বের হয়ে এল সেটিকে সে আবার বাল্বে ঢুকিয়ে দিল। এভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত বের হয়ে আসা সংখ্যাটি 1 না হয়, ততক্ষণ সে এই কাজ করতে থাকে। অনন্যা মোট কতবার বাল্বে সংখ্যা ঢুকানোর পর বাল্ব থেকে 1 বের হয়ে আসবে?</p> <p>Anannya has a magic box. If an even number is entered in it, it is halved. If an odd number is entered, it is increased by 1. Anannya entered 2012 in her box. Then she entered the output number again in the box. She continued doing so unless the output was 1. For how many times did she have to enter number in the box?</p> | |



ভারত-বাংলা ব্যাংক
প্রতিযোগিতা

গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

রাজশাহী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একজন রাখাল একটি গরুর পাল নিয়ে যাচ্ছে। রাখালের দুটো পা সহ সেখানে মোট 42 টা পা রয়েছে। এই পালে কয়টি গরু ছিল?</p> <p>A cowboy is moving with his herd of cows. There are in total 42 feet in that group including those two of the cowboy. How many cows are there in that herd?</p> | |
| ২ | <p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। একটি পাঁচ অঙ্ক বিশিষ্ট টামটা সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কর হতে পারে?</p> <p>If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. What is the minimum possible sum of the digits of a five digit palindrome?</p> | |
| ৩ | <p>এমন বৃহত্তম সংখ্যাটি কত যার প্রতিটি অংকই ডিভি ভিন্ন মৌলিক সংখ্যা?</p> <p>What is the largest number whose digits are distinct prime numbers?</p> | |
| ৪ | <p>সুদীপ্তের খেলে প্রথম 150 টি ম্যাচে রানের গড় 20। এর পরের কতটি ম্যাচে শূন্য রানে আউট হলে তার রানের গড় 10 এ নেমে আসবে ?</p> <p>Sudipto has played 150 matches with an average of 20 runs. In how many upcoming matches does he need to score zero to have an average of 10?</p> | |
| ৫ | <p>দুটি সংখ্যার গসাগু এবং লসাগুর গুণফল এদের মাঝে যে সংখ্যাটি ছোট তার 7 গুণ। তাহলে বৃহত্তর সংখ্যাটি কত?</p> <p>The product of GCD and LCM of two numbers is 7 times the smaller one. What is the larger number?</p> | |
| ৬ | <p>একজন সাধারণ মানুষ দৈনিক 18 ঘণ্টা কাজ করে এবং 6 ঘণ্টা শুয়ায়। কিন্তু সুব্রত দেব নাথ প্রতি 24 ঘণ্টা পর 6 ঘণ্টা শুমান। একজন সাধারণ মানুষের তুলনায় তিনি মাসে কত ঘণ্টা বেশি কাজ করতে পারেন?</p> <p>An ordinary man works for 18 hours and then sleeps for 6 hours. But Subrata Deb Nath works for 24 hours and then rests for 6 hours. What additional amount of time in a month does he spend in working compared to an ordinary man?</p> | |
| ৭ | <p>পাশের ছবিতে AB, CD, EF, GH রেখাগুলো O বিন্দুতে ছেদ করেছে। এখানে AB, CD এর ওপর এবং EF, GH এর ওপর লম্ব। $\angle EOC + \angle GOD$ এর মান কত?</p> <p>In the given diagram, the lines AB, CD, EF, GH meet at point O. Here, AB is perpendicular on CD and EF is perpendicular on GH. What is the value of $\angle EOC + \angle GOD$?</p> | |
| ৮ | <p>পাশের ছবিতে ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। এর পরিসীমা 20. G, E, J যথাক্রমে AD, AG, AB এর মধ্যবিন্দু। কালো চতুর্ভুজটির পরিসীমা 6 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the given diagram, ABCD is a rectangle. Its perimeter is 20. G, E, J are the midpoints of AD, AG, AB respectively. The perimeter of the black quadrilateral is 6. What is the area of ABCD?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

রাজশাহী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| ৯ | <p>একটি পাত্রে যতটুকু পানি ধরে সেটা অন্য একটি পাত্রে তিন চতুর্থাংশ পূর্ণ করতে পারে। প্রথম ও দ্বিতীয় পাত্রের অর্ধেক পরিমাণ করে পানি নিয়ে একটি 7 লিটারের পাত্র পূর্ণ করা যায়। প্রথম পাত্রে কতটুকু পানি ধরবে?</p> <p>The amount of water one container can hold can be used to fill three fourth of another container. These containers, both half filled, can fill a container of 7 litres. What is the capacity of the first container?</p> | | | | | | | | | | |
| ১০ | <table border="1" style="margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <tr> <td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr> <td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> <p>পাশের ছবিতে একটি লুড় খেলার বোর্ড দেখানো হয়েছে। এখানে 6 এ একটি সিঁড়ি আর 7 এ একটি সাপ আছে। খেলা শুরু করতে হবে 1 থেকে। এই খেলায় শুধু 1 আর 6 পড়তে পারে। মোট কতভাবে 1 থেকে শুরু করে 9 এ পৌঁছানো সম্ভব?</p> <p>This diagram shows a snake and ladder game. There is a snake at point 7 and a ladder at point 6. You have to start from 1. In how many ways you can reach 9?</p> | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | |
| 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | |



ভাষ-বাংলা চর্চাক
প্রতিযোগিতা

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

রংপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। প্রশ্নের নম্বর ব্যতীত সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি রাস্তায় শুধু রিক্ষা আর গাড়ি চলে। এই রাস্তায় থাকা যানবাহনগুলোর মোট চাকার সংখ্যা ১৭। সেখানে কতগুলো রিক্ষা আছে?</p> <p>Only rickshaws and cars are allowed to move on a road. The total number of wheels on that road is 17. What is the number of rickshaw on that road?</p> | |
| ২ | <p>দশটি সংখ্যার গড় ১২১, এগারতম সংখ্যাটি ১১ হলে ঐ এগারটি সংখ্যার গড় কত?</p> <p>Average of 10 numbers is 121. The 11th number is 11. What is the average of these 11 numbers?</p> | |
| ৩ | <p>একটি ১৫ লিটারের পাত্রের এক তৃতীয়াংশ দুধ দিয়ে পূর্ণ করা আছে। অপর আরেকটি পাত্রের ছয় ভাগের পাঁচ ভাগ দুধ দিয়ে পূর্ণ করা আছে। প্রথম পাত্রের দুধটুকু দ্বিতীয় পাত্রে ঢেলে দিলে সেটা পূর্ণ হয়ে যায়। দ্বিতীয় পাত্রের আয়তন কত লিটার?</p> <p>One third of a 15 litre container is filled with milk. Five out of six parts of another container is filled with milk. If the milk in the first container is poured in the second, the second container is filled. What is the capacity of the second container?</p> | |
| ৪ | <p>তোমাকে সাত অঙ্কের একটি জোড় সংখ্যা দেওয়া হল। সংখ্যাটি ১৮ দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফলকে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে ?</p> <p>A seven digit even number is divisible by 18. What will be the remainder if the sum of its digits is divided by 9?</p> | |
| ৫ | <p>এ মাসের প্রথম দিন থেকেই পল্টু একটি বাল্লো প্রতিদিন ২ টাকার একটি করে কয়েন জমানো শুরু করেছে। বাক্সটির বৈশিষ্ট্য হলো- এর ভেতরে যদি পঞ্চাশ টাকা বা তার বেশি থাকে তাহলে একটি লাল বাতি জুলে থাকবে। নয় তারিখে পল্টুর বাবা পল্টুকে না জানিয়ে ২ টাকার ৫ টি অতিরিক্ত কয়েন ঐ বাল্লো ফেলে আসেন। এদিকে পল্টু আবার মাসের বারো এবং পনেরো তারিখে কয়েন ফেলতে ভুলে যায়। কত তারিখে কয়েন ফেলার পর বাক্সটির লালবাতি জুলে উঠবে?</p> <p>From the first day of this month Paltu has started saving one 2 taka coin each day in a box. The box will turn on a red light if it contains 50 taka or more. On the ninth day, Paltu's father secretly put 5 coins of 2 taka in that box. On the other hand, Paltu forgot to save coins on the twelfth and the fifteenth day. In which date will the red light turn on just after putting the coin?</p> | |
| ৬ | <p>একটি গোল টেবিলকে ধিরে ৪০ জন লোক বসে আছে। প্রত্যেকেই দেখলো যে তার দুই পাশে থাকা দুজন লোকের মাঝে একজনের জামার রং তার জামার রঙের সাথে মিলে যায়, কিন্তু অন্যজনের জামার রঙ ভিন্ন। এ টেবিলে কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন রঙের জামা পড়া লোক বসেছিল?</p> <p>40 people are sitting around a table. Everyone noticed that one of the people sitting beside him is wearing a dress of the same colour as him, but the other one was wearing a dress of different colour. What is the number of different dress colours of those people?</p> | |
| ৭ | <p></p> <p>পাশের ছবিতে z কোণটি x এবং y কোণের যোগফলের সমান। z কোণটির মান কত?</p> <p>In the diagram, the angle z is equal to the sum of the angles x and y. Find the angle z.</p> | |



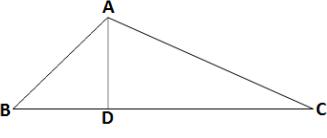


ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

রংপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৮ |  <p>পাশের ছবিতে ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ABD ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের চারগুণ। AD হলো ত্রিভুজটির উচ্চতা। BD = 3 হলে, CD = ? In this diagram, area of triangle ABC is four times of that of triangle ABD. AD is the height of the triangle. Find CD if BD = 3.</p> | |
| ৯ | <p>1, 10, 11, 100, 101 ... এই ধারায় পরের সংখ্যাটি কত হবে?</p> <p>What is the next term in the sequence 1, 10, 11, 100, 101 ... ?</p> | |
| ১০ | <p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যাকে 1001 দিয়ে গুণ করলে গুণফল যে কোন তিনটি মৌলিক দ্বারা অবশ্যই বিভাজ্য হবে তাদের যোগফল কত?</p> <p>If a three digit number is multiplied by 1001, it will be certainly divisible by three prime numbers. What is their sum?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক
গণিত উৎসব ২০১২

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

সিরাজগঞ্জ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>পল্টুর কাছে থাকা চকলেটগুলো থেকে অর্ধেক সে বল্টুকে দিয়ে দিলো। নন্টের কাছে থাকা দুটি চকলেট সে পল্টুকে দিয়ে দিলো। দেখা গোল, পল্টুর কাছে আগে যাতগুলো চকলেট ছিল, এখনো ততগুলো চকলেটই রয়েছে। পল্টুর কাছে কতগুলো চকলেট ছিল?</p> <p>Poltu gave half of his chocolates to Boltu. Nontey gave two of his chocolates to Poltu. Now Poltu has the same number of chocolates as he had earlier. What was the number of chocolates he had?</p> | |
| ২ | <p>বিশ্বকাপ খেলা উপলক্ষে রাজনের স্কুলে প্রতি সপ্তাহে ৬ টি করে ক্লাস কর হবে। বুধবারে যে কটি ক্লাস কর হবে তার সংখ্যা বাকি সপ্তাহে কমানো ক্লাসের সংখ্যার অর্ধেক। বুধবারে কতগুলো ক্লাস কমানো হয়েছিল?</p> <p>In Rajon's school, 6 classes have been reduced from every week due to world cup games. The number of classes reduced on Wednesday is half the number of classes reduced in the rest of the week. How many classes were reduced on Wednesday?</p> | |
| ৩ | <p>অয়ন এবং প্রাণন যমজ ভাই। তাদের বয়সের গুণফল 30 ও 40 এর মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা। তাদের বয়সের গুণফল কত?</p> <p>Ayon and Pranon are twins. Product of their ages is a number between 30 and 40. What is that product?</p> | |
| ৪ | <p>তুমি এবং তোমার ভাই একটি দোকান থেকে চকলেট কিনছো। প্রতিটি প্যাকেটে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক চকলেট থাকে। চকলেট কেনার পরে এখন তোমার এবং তোমার ভাইয়ের কাছে যথাক্রমে 150 এবং 225 টি করে চকলেট আছে। একটি প্যাকেটে সর্বোচ্চ কতগুলো চকলেট থাকতে পারে?</p> <p>You and your brothers are buying packets of chocolates from a store. Each packet contains a fixed number of the chocolates. After buying chocolates, you and your brother have 150 and 225 chocolates respectively. What is the maximum number of chocolates each packet can contain?</p> | |
| ৫ | <p>মোহাইম ট্রাভেলসের ঢাকা-খুলনা-ঢাকা রুটে একটি বাস রয়েছে। বাসটি প্রতি ট্রিপে ঠিক 55 জন যাত্রী বহন করতে পারে। ঢাকা থেকে খুলনা যাবার সময় বাসের প্রত্যেক যাত্রীকে টিকিটের মূল দামের 120% দাম দিতে হয়, কিন্তু ফেরার পথে তারা প্রত্যেক যাত্রীর কাছ থেকে টিকিটের 80% দাম রাখে। যদি তামা এই বাসে করে ঢাকা থেকে খুলনা গিয়ে আবার ঢাকায় ফিরে আসে তাহলে তাকে মূল খরচের শতকরা কতভাগ খরচ করতে হবে?</p> <p>Mohaimin Travels runs bus trips Dhaka-Khulna-Dhaka. In each trip it carries exactly 55 passengers. While going from Dhaka to Khulna, each passenger has to pay 120% of the due fare, but during the return trip they have to pay only 80% of the due fair. If Toma takes a Dhaka-Khulna-Dhaka return trip, what percentage of the due fare will she have to pay?</p> | |
| ৬ | <p>একটি ক্লাসের ক এবং খ শাখার ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা 50 ও 75। ক শাখার শিক্ষার্থীদের একটি বিষয়ে গড় নম্বর 70 আর খ শাখার শিক্ষার্থীদের গড় নম্বর 80। ঐ ক্লাসের সকলের গড় নম্বর কত?</p> <p>There are 50 and 75 students respectively in A and B sections of a class. In a particular subject average marks of section A students is 70 and that of section B students is 80. What is the average of all students of that class?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৭ | <p>পাশের ছবিতে, z এবং x বিপরীত কোণ। $\angle w + \angle y = ?$ In the given diagram, x and z are reciprocal angles. $\angle w + \angle y = ?$</p> | |
| ৮ | <p>পাশের চিত্রে একটি ট্রাপিজিয়ামকে তিনটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। ট্রাপিজিয়ামের পরিসীমা (বাহুগুলির যোগফল) 20 হলে প্রতিটি ছোট ত্রিভুজের পরিসীমা কত? In this figure a trapezoid is divided in three equilateral triangles. The perimeter of the parallelogram is 20, find the perimeter of each of the smaller triangles.</p> | |
| ৯ | <p>দুটি সংখ্যার ল.সা.গু এবং এদের গ.সা.গুর 6 গুণ এবং এদের গুণফল 54। এদের কোনটিই তাদের ল.সা.গু কিংবা গ.সা.গুর সমান নয়। সংখ্যাদ্঵য়ির যোগফল কত? LCM of two numbers is 6 times their GCD. Product of these numbers is 54. None of these numbers is equal to their GCD or LCM. What is the sum of these numbers?</p> | |
| ১০ | <p>তোমাকে 2 থেকে 100 এর মধ্যে কিছু সংখ্যা নির্বাচন করতে হবে। কমপক্ষে কতগুলো সংখ্যা নির্বাচন করলে তুমি নিশ্চিত হতে পারবে যে এদের মধ্যে অন্তত এমন দুটি সংখ্যা আছে যাদের একটি অন্যটিকে ভাগ করবে? Out of the numbers between 2 and 100 you have to pick up some numbers so that there exists at least two so that one of them divides the other. What is the minimum number of numbers you need to pick up to be sure of this?</p> | |



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

সিলেট আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

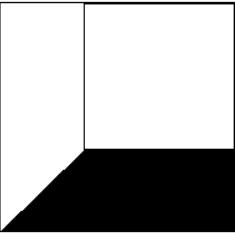
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি মোবাইল অপারেটর ঘোষণা দিল যে প্রতি দুই মিনিট কথা বলার জন্য তারা এক মিনিট ফ্রি টক টাইম দেবে। মোট সাত মিনিট কথা বলতে চাইলে তাকে কতক্ষণ কথা বলার সমান টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>A mobile operator declared that it will provide a free minute of talktime for every 2 minutes spent. If you want to talk a total of 7 minutes, for how many minutes will you have to pay?</p> | |
| ২ | <p>৭ এবং 15 উভয়ের দ্বারা বিভাজ্য ৫ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত?</p> <p>What is the smallest five digit number that is divisible by 7 and 15?</p> | |
| ৩ | <p>৫টি ক্রমিক মৌলিক সংখ্যার যোগফল জোড়। সংখ্যাগুলো সর্বোচ্চ কি কি হতে পারে?</p> <p>The sum of 5 consecutive prime number is even. What is the highest possible value of the numbers ?</p> | |
| ৪ | <p>দুইটি সংখ্যার লসাগু তাদের গসাগুর ৭ গুণ। তাদের যোগফল 56 হলে তাদের গসাগু কত?</p> <p>The LCM of two numbers is 7 times of their GCD. If the sum of numbers is 56, then find out their GCD.</p> | |
| ৫ | <p>একটি দোকানে মিষ্টি বিক্রি করে এভাবে যে, 5টি করে নিলে এই 5 টির দাম 10 টাকা, আর 5 এর চেয়ে কম করে কিনলে প্রতিটির দাম 3 টাকা। তোমার 39টি মিষ্টি কিনতে তাহলে কত খরচ হবে?</p> <p>There was a shop from which if you buy 5 sweets they will take 10 taka for those 5. And if you buy less than 5 sweets they will take 3 taka per sweet. What is the price of 39 sweets?</p> | |
| ৬ |  <p>পাশের চিত্রে বড় বর্গটির ক্ষেত্রফল ছোট বর্গটির ক্ষেত্রফলের তিনগুণ। ছবির কালো অংশটুকুর ক্ষেত্রফল 12 বর্গএকক হলে বড় বর্গটির ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In this diagram the area of bigger square is 3 times of smaller one. The area of black shaded part is 12 square unit. Find out the area of bigger square.</p> | |
| ৭ | <p>বাঁটুল নিজের পরিক্ষার নম্বর তার ছোট ভাই নন্টেকে বলেছে। যেকোন সংখ্যা পেলেই নন্টেকে 4 গুণ করে বলে ফন্টেক। ফন্টে 6 সংখ্যাটাকে পছন্দ করে না বলে সে কোন নম্বরে 6 দেখলেই সেটিকে 5 দিয়ে বদলে দেয়। বদলে দিয়ে সে সেই নম্বরটি বলে তার বাবা-মা কে। তার বাবা-মা ফন্টের কাছে শোনে নম্ব 58। তাহলে বাঁটুল আসলে পেয়েছে কত?</p> <p>Batul said his number in exam to his younger brother Nonte. Nonte said 4 times of that number to Fonte. Fonte doesn't like the digit 6, so he replaced 6 with 5 in that number and told his parents. It was 58 for his parents. What was the number that Batul got in the exam?</p> | |
| ৮ | <p>৮ এর শেষে দুটি অংক এমনভাবে যুক্ত কর যেন নতুন তিন অঙ্কের সংখ্যাটি 3,4 দ্বারা বিভাজ্য হয় এবং ক্ষুদ্রতম হয়। নতুন তিন অঙ্কের সংখ্যাটি কত?</p> <p>Add two digits after 8 in such a way that new 3-digit number is divisible by 3,4 and is the lowest one. Find out that new 3-digit number.</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১২

সিলেট আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>ঢাকা থেকে খুলনায় 6টি ভিন্ন পথে যাওয়া যায়। আবার ঢাকা থেকে রাজশাহী 4 পথে আর রাজশাহী থেকে খুলনা 5 পথে যাওয়া যায়। তাহলে আমি ঢাকা থেকে সরাসরি কিংবা রাজশাহী হয়ে কয়ভাবে খুলনা যেতে পারি?</p> <p>There're 6 possible paths from Dhaka to Khulna. Again there're 4 possible paths from Dhaka to Rajshahi and 5 from Rajshahi to Khulna. In how many possible ways does I can go from Dhaka to Khulna directly or via Rajshahi?</p> | |
| ১০ | <p>কোন একটি বাংলাদেশ-পাকিস্তান ম্যাচে বাংলাদেশ 358 রান করে। তাহলে বাংলাদেশের ব্যাটসম্যানদের মধ্যে সর্বোচ্চ রানকারীর কোর অন্তত কত হবে?</p> <p>In Bangladesh-Pakistan match Bangladesh scored 358 runs. What is the least possible runs of highest scorer among Bangladeshi batsman?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>যদি দুটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার পার্থক্য 13 এবং সমষ্টি 157 হয়, তবে এদের মধ্যে বড় সংখ্যাটি কত?</p> <p>If two positive integers differ by 13 and their sum is 157, the larger integer is _____</p> | |
| ২ | <p>সাদিয়া তিনটি ধনাত্মক ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার প্রতিটিকে 3 দ্বারা ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগশেষগুলো যোগ করল। যোগফল কত?</p> <p>Sadia picks three consecutive positive integers. She divides each integer by 3, and then adds the remainders together. The sum of the remainders is _____</p> | |
| ৩ | <p>গত বছর সুর্যের বয়স ছিল 7 এর গুণিতক এবং এ বছর তার বয়স 5 এর গুণিতক। আর কত বছর পর সুর্যের বয়স 30 হবে?</p> <p>Last year, Surzo's age was a multiple of 7. This year, Surzo's age is a multiple of 5. In how many years will Surzo be 30 years old?</p> | |
| ৪ | <p>{3/10, 9/20, 12/25, 27/50, 49/100} এদের মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি?</p> <p>The largest number in the list {3/10, 9/20, 12/25, 27/50, 49/100} is _____</p> | |
| ৫ | <p>চিত্রে, $\angle BAC=90^{\circ}$, $\angle BEP=100^{\circ}$ এবং $\angle CDP=95^{\circ}$। $\angle DPE$ কোণের মান কত?</p> <p>In the diagram, $\angle BAC=90^{\circ}$, $\angle BEP=100^{\circ}$ and $\angle CDP=95^{\circ}$. Find the value of $\angle DPE$.</p> | |
| ৬ | <p>11 একক দৈর্ঘ্যের বাহু বিশিষ্ট দুটি সমান বর্গক্ষেত্র $ABCD$ ও $PQRS$ এমনভাবে উপরিপাতিত হয় যেন তারা $AQRD$ আয়তক্ষেত্র তৈরি করে যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে 19 ও 11 একক। $PBCS$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>Two identical squares, $ABCD$ and $PQRS$, have side length 11. They overlap to form the 11 by 19 rectangle $AQRD$ shown. What is the area of the shaded rectangle $PBCS$?</p> | |

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর | | | | | | | | | |
|----|--|-------|-----|--|----|--|---|----|---|----|--|
| ৭ | <p>কোন একটি ডিজিটাল ঘড়িতে সময় দেখাচ্ছে 10:25। সর্বনিম্ন কত মিনিট পর ঘড়িতে ঘণ্টা ও মিনিট নির্দেশক সংখ্যা দুটি সমান হবে?</p> <p>The time on a digital clock is 10:25. In minutes, what is the shortest length of time until all the digits on the clock will be equal to one another?</p> | | | | | | | | | | |
| ৮ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2</td><td>100</td><td></td></tr> <tr> <td>25</td><td></td><td>4</td></tr> <tr> <td>20</td><td>1</td><td>50</td></tr> </table> <p>পাশের ছকটিতে সারি, কলাম ও কর্ণ বরাবর গুণফল সমান। খালি ঘরের সংখ্যা দুটির পার্থক্য কত?</p> <p>In the square shown, the numbers in each row, column, and diagonal multiply to give the same result. The difference of the two missing numbers is _____</p> | 2 | 100 | | 25 | | 4 | 20 | 1 | 50 | |
| 2 | 100 | | | | | | | | | | |
| 25 | | 4 | | | | | | | | | |
| 20 | 1 | 50 | | | | | | | | | |
| ৯ | <p>শুধু 2 টাকা ও 5 টাকার কয়েন ব্যাবহার করে কতগুলো ভিন্ন উপায়ে 267 টাকা বানানো যায়?</p> <p>In how many different ways can TK 267 be made using only TK 2 coins and TK 5 coins?</p> | | | | | | | | | | |
| ১০ | <p>A, B, C ও D এর মান $2, 3, 4$ ও 5 এর যেকোনো একটি তবে সকলের মান ভিন্ন ভিন্ন। $A \times B + C \times A + D \times A$ এর মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>The values of A, B, C, and D are 2, 3, 4, and 5, but not necessarily in that order. What is the largest possible value of $A \times B + C \times A + D \times A$?</p> | | | | | | | | | | |



Bangladesh Mathematical Olympiad 2013

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
চট্টগ্রাম আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

**ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)****সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট****নাম(বাংলায়):****শ্রেণী(২০১২ সাল):****Name (In English):****Registration No:**

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>একটি দুই অংক বিশিষ্ট মৌলিক সংখ্যার প্রতিটি অংক মৌলিক সংখ্যা, অংকগুলোর যোগফলও মৌলিক সংখ্যা। সংখ্যাটি কত?</p> <p>The digits of a 2 digit prime number are prime numbers. The sum of the digits is also a prime. Find the number.</p> | |
| ২ | <p>একটি দুই অংক বিশিষ্ট সংখ্যার অংকগুলোর অবস্থান বদলে দেয়া হলো। নতুন সংখ্যাটি একটি এক অংক বিশিষ্ট সংখ্যা হলো। নতুন এবং পুরোনো সংখ্যার মাঝে পার্থক্য সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>The digits of a 2 digit number were interchanged. The new number is a one-digit number. What is the highest possible difference between the old number and the new number?</p> | |
| ৩ | <p>মাহাদির কাছে জোড়সংখ্যক মার্বেল আছে, এগুলো সে ফরহাদ এবং সাদিয়ার মাঝে ভাগ করে দিতে চায়। ফরহাদ আর সাদিয়ার পাওয়া মার্বেলের সংখ্যার গসাগু ১। ওদের পাওয়া মার্বেলের সংখ্যার গুণফল ৩৩। মাহাদির কাছে কমপক্ষে কতগুলো মার্বেল ছিল?</p> <p>Mahadi had even number of marbles. He wants to distribute these marbles between Farhad and Sadia. The GCD and the product of the numbers of Sadia's marble and Farhad's marble are 1 and 33 respectively. At least how many marbles did Mahadi have?</p> | |
| ৪ | <p>তুষার একসাথে বেশি খাবার দেখলেই ভয় পেয়ে যায় বলে ওকে প্রতিদিন অল্প অল্প করে খাবার খাওয়ানো হয়। তবে প্রতিদিন আগের দিনের চেয়ে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ বেশি খাবার দেয়া হয় ওকে। প্রথম দুই দিন ওকে যথাক্রমে 25 গ্রাম এবং 26.7 গ্রাম খাবার দেয়া হল। কমপক্ষে কত তম দিনে ওকে দেয়া খাবারের পরিমাণটি কোন দশমিক/ভগ্নাংশ হবে না?</p> <p>As Tushar becomes afraid if he sees a lot of food at a time, he is given a little amount of food every day. Each day he is given a fixed amount of food more than the previous day. First day, he got 25 gm food and the next day he got 26.7 gm. Which is the earliest day after day one on which food given to him will not be a fractional number?</p> | |
| ৫ | <p>রাক্ষস রাজপুত্রের একটি অঙ্গুত শখ রয়েছে। সে প্রতিদিন সকালে ঘুম থেকে ওঠার পর একটি করে কঁচাল খায়। রাক্ষসপুরীর সবগুলো কঁচালই অনেক বড় বড়, কোনটিতেই 100টির কম কোষ থাকে না, তবে প্রতিটি কঁচালেই ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যক কোষ থাকে। একদিন রাক্ষস রাজপুত্র হিসাব করে দেখল যে সে গত তিন দিনের প্রতিদিন গড়ে 135 টা করে কঁচালের কোষ খেয়েছে। কিন্তু পরে জানা গেল যে সে আসলে গুনতে ভুল করে একটি কঁচালের কোষসংখ্যাকে দুইবার হিসাব করে ফেলেছে। অন্য কঁচাল দুটোয় থাকা কোষের সংখ্যার যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
চট্টগ্রাম আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৫ | <p>পারে?</p> <p>The monster prince has a weird habit. Getting up the morning, everyday he eats one full bag of apples. Number of apples in any bag is at least 100, but each bag in Monsterland has a different number of apples. One day the monster prince calculated that in the last three days he has eaten 135 apples in average. But later he noticed that he had mistakenly counted one bag of apples twice. What is the least number of apples that could have been in the other two bags?</p> | |
| ৬ | <p>x এবং y দুটি অসমান ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। যদি $a = \frac{x-y}{18} = \frac{x+y}{y+18}$ হয় তাহলে a এর মান কত?</p> <p>x and y are two unequal positive integer. If $a = \frac{x-y}{18} = \frac{x+y}{y+18}$, $a=?$</p> | |
| ৭ | <p>শিশিরের কাছে 14 টি চকলেট আছে। সকাল শিশিরকে নিজের চকলেটগুলোর অর্ধেক দিয়ে দিলে শিশিরের চকলেট সংখ্যা একটি বেজোড় সংখ্যার বর্গের সমান হয়। আবার শিশির 11টি চকলেট সকালকে দিয়ে দিলে সকালের চকলেট সংখ্যা আরেকটি বর্গসংখ্যা হয়। সকালের কাছে কমপক্ষে কতগুলো চকলেট ছিল?</p> <p>Shishir has 14 chocolates. If Sakal gives half of his chocolates to Shishir, the number of Shishir's chocolate becomes the square of an odd number. Again, If Shishir gives 11 chocolates to Sakal, the number of Sakal's chocolate becomes another square number. At least how many chocolate did Sakal have?</p> | |
| ৮ | <p>A B C D</p> <p>পাশের চিত্রে বামদিকের কালো ত্রিভুজগুটির ক্ষেত্রফলের যোগফল ডানদিকের কালো ত্রিভুজগুটির ক্ষেত্রফলের সমান। ABCD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সবগুলো কালো ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের যোগফলের চারগুণ। সাদা ত্রিভুজগুলোর ক্ষেত্রফলের যোগফল 240 বর্গএকক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram, the area of black triangles of the left side is equal to the area of black triangles of the right side. The area of ABCD is four times of the sum of the areas of the black triangles. If the sum of the areas of the white triangles is 240 square meters then what is the area of ABCD?</p> | |
| ৯ | <p>ব্যাটম্যানকে বলা হলো 1, 2, 3 এই তিনটি অংক ব্যবহার করে তিন অংকের একটি সংখ্যা বানাতে হবে। এর মাঝে কোন সংখ্যাকে চাইলে সে একাধিকবার ব্যবহার করতে পারে, আবার কোন একটি সংখ্যাকে ব্যবহার নাও করতে পারে। তবে কোন অংকের ডানে তার চেয়ে ছোট অংক ব্যবহার করা যাবে না। অর্থাৎ ব্যাটম্যান চাইলে 112 লিখতে পারে, কিন্তু 312 লিখতে পারে না। ব্যাটম্যানের পক্ষে এমন কতগুলো সংখ্যা লেখা সম্ভব?</p> <p>Batman was said to make a number of three digits using the numbers 1, 2, 3. He can use a number more than once or may even ignore a number if he wishes. But he is not allowed to write a number at right of another number greater than it. That means, he can write 112 but not 312. How many numbers can Batman write?</p> | |
| ১০ | মুনির হাসানের একটা জাদুর খাতা আছে। জাদুর খাতায় দুটি অশুন্য সংখ্যা লিখে একবার | |



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
চট্টগ্রাম আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| | <p>হাততালি দিলে সংখ্যা দুটি নিজেদের যোগফল আর গুনফলে পাল্টে যায়। ধর, ২ আর ৩ লিখে একবার হাততালি দিলে ২ আর ৩ এর জায়গায় ৫ আর ৬ হয়ে যায়। যদি আবার হাততালি দেওয়া হয় তাহলে ৫ আর ৬ হয়ে যাবে ১১ আর ৩০। তুমি নিজে ওই খাতায় সরাসরি ১৮ না লিখেও যতবার ইচ্ছা ততবার হাততালি দিয়ে কতভাবে ১৮ সংখ্যাটি সেখানে আনা সম্ভব? খাতায় ২ আর ৩ কিংবা ৩ আর ২ লিখা একই ব্যাপার।</p> <p>Munir Hasan has a <i>Magic notebook</i>. If one writes two non-zero number and clap hands, the numbers convert to the sum and the product of the numbers. For example, if you write 2 and 3 and clap your hands then 2 and 3 will be converted to 5 and 6. If you clap again, 5 and 6 will be converted to 11 and 30. Without writing the number 18 directly on the notebook, in how many ways can you bring 18 there? It's the same thing to right 2 and 3 or 3 and 2. [you are allowed to clap as many times as you wish]</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 ঢাকা- ১ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>পাশের চিত্রে তিনটি ওজন মাপক যন্ত্র দ্বারা ওই যন্ত্রের ওপর রাখা জিনিসগুলোর ওজন দেখানো হচ্ছে। একটি Δ আকৃতির জিনিসের ওজন কত?</p> <p>In the diagram, each scale shows the total weight of the shapes on that scale. What is the weight of a Δ?</p> | |
| ২ | <p>রূপন্তির বয়স 22 বছর ও তার ছোট বোনের বয়স 14 বছর। কত বছর পর তাদের দুই বোনের বয়সের সমষ্টি দ্বিগুণ হবে?</p> <p>Ruponti is 22 and her sister is 14. In how many years will the sum of their ages be double what it is now?</p> | |
| ৩ | <p>একটি ভগ্নাংশের মান $7/9$ এর সমান। ওই ভগ্নাংশটির লব ও হরের যোগফল 112। ভগ্নাংশটির লব ও হরের পার্থক্য কত?</p> <p>A fraction is equivalent to $7/9$. Its denominator and numerator add up to 112. What is the difference between the denominator and numerator of this fraction?</p> | |
| ৪ | <p>একটি পানিপূর্ণ জগের সম্পূর্ণ পানি দিয়ে 4 টি বড় প্লাস ও 9 টি ছোট প্লাস পানি দ্বারা পূর্ণ করা যায়। আবার ওই জগের সম্পূর্ণ পানি দিয়ে 6 টি বড় প্লাস ও 6 টি ছোট প্লাস পানি দ্বারা পূর্ণ করা যায়। ওই জগের সম্পূর্ণ পানি দিয়ে সর্বোচ্চ কতটি শুধু ছোট প্লাস পানি পূর্ণ করা যাবে?</p> <p>The entire contents of a jug can exactly fill 9 small glasses and 4 large glasses of water. The entire contents of the jug could instead fill 6 small glasses and 6 large glasses. If the entire contents of the jug is used to fill only small glasses, the maximum number of small glasses that can be filled is</p> | |
| ৫ | <p>১ থেকে 1000 পর্যন্ত পূর্ণ সংখ্যাগুলো লিখা হলে, কতটি সংখ্যায় অন্তত দুটি 6 পাশাপাশি অবস্থান করবে?</p> <p>The whole numbers from 1 to 1000 are written. How many of these numbers have at least two 6's appearing side-by-side?</p> | |
| ৬ | <p>যদি সাতটি ক্রমিক সংখ্যার গড় 29 হয়, তবে ওই সাতটি সংখ্যার মধ্যে সম্ভাব্য ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত?</p> <p>If the mean of seven consecutive integers is 29, the smallest of the seven integers is</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
ঢাকা- ১ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|----|----|--|--|----|--|
| ৭ | <p>একটি কেকের $\frac{1}{8}$ অংশ আরেফিন খেয়েছে, $\frac{3}{10}$ অংশ মাহদি খেয়েছে। তারপর দিন বাকি কেকের $\frac{2}{3}$ অংশ সাদিয়া খেয়েছে। তাহলে মূল কেকের $\frac{a}{b}$ (যেখানে a, b সহমৌলিক সংখ্যা) অংশ খাওয়া হয়নি। $a+b$-কত?</p> <p>Arefin ate $\frac{1}{4}$ of a cake and Mahdi ate $\frac{3}{10}$ of the same cake. The next day Sadia ate $\frac{2}{3}$ of the cake that was left. $\frac{a}{b}$ (a and b are co-prime) fraction of the original cake was not eaten. Find $a+b$.</p> | | | | | | | | | | |
| ৮ | <p>The diagram shows a house plan with four rooms: B (square bedroom), D (rectangular dining room), S (square study room), and K (rectangular kitchen room). Room B has an area of 16 m^2, room S has an area of 4 m^2, and room D has an area of 24 m^2. The total area of the house is $16 + 4 + 24 = 44 \text{ m}^2$. The kitchen room K is a rectangle at the bottom right.</p> | <p>পাশের চিত্রে B তোমার বর্ণাকার বেডরুম যার ক্ষেত্রফল 16 m^2, S তোমার বর্ণাকার পড়ার রুম যার ক্ষেত্রফল 4 m^2, D তোমাদের আয়তাকার ডাইনিং রুম যার ক্ষেত্রফল 24 m^2। K তোমাদের আয়তাকার রান্নাঘর। রান্নাঘরের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।</p> <p>In the diagram B is your square shaped bed room with 16 m^2 area, S is your square shaped study room with 4 m^2 area, D is your rectangular shaped dining room with 24 m^2 area. K is your rectangular shaped kitchen room. Find the area of the kitchen room.</p> | | | | | | | | | |
| ৯ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>11</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>15</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>19</td> </tr> </table> <p>পাশের গ্রিডটিতে সারি, কলাম ও কর্ণ বরাবর যোগফল সমান। X এর মান কত?</p> <p>In the diagram, all rows, columns and diagonals have the same sum. What is the value of X ?</p> | 11 | X | | | 15 | 14 | | | 19 | |
| 11 | X | | | | | | | | | | |
| | 15 | 14 | | | | | | | | | |
| | | 19 | | | | | | | | | |
| ১০ | <p>১থেকে 99 পর্যন্ত সবগুলো বিজোড় সংখ্যা যাদের শেষ অঙ্কটি একক ঘরের অঙ্ক (5 নয় তাদের শুণফল হল X। অর্থাৎ $X = 1 \times 3 \times 7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times \dots \times 91 \times 93 \times 97 \times 99$)। X এর একক ঘরের অঙ্কটি কত?</p> <p>The number X is the product of all positive odd integers from 1 to 99 that do not end in the digit 5. That is, $X = 1 \times 3 \times 7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times \dots \times 91 \times 93 \times 97 \times 99$. The units digit of X is</p> | | | | | | | | | | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 টাকা- ২ আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

শ্রেণী(২০১২ সাল):

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

নাম(বাংলায়):

Name (In English):

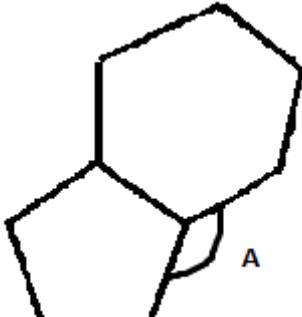
Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>তুমি আর এক বন্ধু মিলে প্রতিযোগিতা করছ কে কত বেশি গল্পের বই পড়তে পারে। তুমি কিছুক্ষন পর শুনলে তোমার বন্ধু তোমার দ্বিগুণ সংখ্যক বই পড়ে ফেলেছে। সে ১২ টা বই পড়ে থাকলে তার সমান হতে আরও কয়টা পড়তে হবে?</p> <p>You and one of your friend are competing in how many story-books you can read. After sometime your friend managed to finish twice as many books as you. If he has read 12 books, how many more do you need to read to equal him?</p> | |
| ২ | <p>সুবিনের বাসার বুকশেলফে তিনটি তাক আছে। প্রতি তাকে আগের তাকের দ্বিগুণ সংখ্যক বই। মাঝের তাকে আটটি বই থাকলে শেলফে মোট বই আছে কয়টি?</p> <p>There are three rows in the bookshelf in Subeen's house. Each row has twice as many books as the row before. If there are 8 books in the middle row, how many books are there in total?</p> | |
| ৩ | <p>কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাকে 13 দিয়ে গুণ করে 12 যোগ করলেও যা হয়, আবার 12 দিয়ে গুণ করে 13 যোগ করলেও তাই হয়। সংখ্যাটি সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>If a positive integer produces the same result upon multiplication by 13 followed by addition of 12, and multiplication by 12 and followed by addition of 13. What is the maximum possible value this integer may have?</p> | |
| ৪ | <p>1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4... এই ধারারা প্রথম 20 পদের যোগফল S বের করা হল। S এর শেষ অঙ্কটি কত?</p> <p>The summation S is defined of the first 20 terms are determined of the sequence: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4... What is the last digit of S?</p> | |
| ৫ | <p>“টেবু” নামক বহু বহু দূরের এক রাজ্যে বছর হয় 393 দিনে আর সেখানে প্রতি সপ্তাহে বুধবারের রাত হচ্ছে আনন্দের রাত। কোন এক বছরে মোট 57 টি আনন্দের রাত ছিল। তাহলে 43তম আনন্দের রাতটি বছরের কততম দিনে?</p> <p>In the faraway land of TEBU, a year consists of 393 days, and there each week, Wednesday night is the “night of joy”. Now in one year, there were 57 nights of joy. On what day did the 43rd night of joy fall?</p> | |
| ৬ | <p>তোমার ছেট ভাই 6 টি সংখ্যা নিয়ে খেলছে: 1,2,3,6,8,9. এগুলোকে সে এমনভাবে দুই ভাগে ভাগ করতে চায় যেন একভাগের যোগফল ও আরেক ভাগের যোগফলের গুণফল সর্বোচ্চ হয়। সর্বোচ্চ গুণফলটি কত হবে?</p> <p>Your little brother is playing with six numbers: 1, 2, 3, 6, 8, 9. He wants to divide them in two parts in such a way that the product of the sum of two parts is maximal. What will this maximum product be?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 টাকা- ২ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ |  <p>চিত্রে এ দুটিকে সুশম পঞ্চভুজ ও সুষম ষড়ভুজ ধরে নাও। তাহলে A কোণটির মান কত? Consider the two shapes in the figure to be a regular polygon and a regular hexagon. Then what is the measure of angle A?</p> | |
| ৮ | <p>এক দোকানদারের কাছে 10 টি বিভিন্ন রঙের মার্বেল আছে। অভীক আর তুষার সেখান থেকে একটি করে মার্বেল কিনবে কিন্তু তারা কোনভাবেই একই রঙের মার্বেল কিনতে রাজি না। তারা কতভাবে মার্বেল কিনতে পারে?</p> <p>A shopkeeper has 10 different colored marbles. Avik and Tusher will both buy a marble from there but they would not buy marbles of same color. In how many ways can they buy the marbles?</p> | |
| ৯ | <p>1 _ 82 একটি পাঁচ অংকের সংখ্যা যা 99 দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটি কত? 1 _ 82 is a five digit number divisible by 99. What is the number?</p> | |
| ১০ | <p>8 দৈর্ঘ্যের দুইটি সরল রেখাংশ এমনভাবে আঁকানো দেওয়া হল যেন তারা প্রান্তবিন্দুতে ছেদ করে। এরপর বাকি দুই প্রান্তবিন্দুকে যোগ করে যে ত্রিভুজক্ষেত্র পাওয়া যায় তার ক্ষেত্রফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>Two intersecting line segments of length 8 are drawn on a plane such as they intersect at their endpoint. Then the remaining two terminal points are added to one another and a triangular shape is formed. What may be the maximum area of this shape?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 ফরিদপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | মুঢ়ের বয়স যখন 2 বছর তখন তার বয়স, তার ছোট ভাই স্নিঙ্দ্রের দিগুণ। 20 বছর পর মুঢ় ও স্নিঙ্দ্রের বয়সের পার্থক্য কত হবে? When Mugdho's age is 2 years, his age is two times the age of his younger brother Snigdho. What will be the difference between age of Snigdho and Mugdho after 20 years ? | |
| ২ | 40 টি সংখ্যার গড় 30। এর মধ্যে 20টি সংখ্যার গড় 50। বাকি 20 সংখ্যার গড় কত? Average of 40 numbers are 30. Among them average of 20 numbers are 50. What is the average of rest of the 20 numbers? | |
| ৩ | একটি ঘরে 40 জন মানুষ ছিল যাদের মধ্যে 60% হল পুরুষ। যদি আর কোন পুরুষ ঘরে প্রবেশ না করে অথবা ঘর থেকে বের না হয় তবে কত জন মহিলা ঘরে প্রবেশ করলে মোট 40% পুরুষ ঘরে থাকবে ? There are 40 people in a room, 60% of whom are men. If no men enter or leave the room, how many women must enter the room so that 40% of the total number of people in the room are men? | |
| ৪ | $(\frac{1}{5} + \frac{2}{4}), (\frac{1}{8} + \frac{5}{10}), (\frac{13}{26} + \frac{2}{4}), (\frac{25}{50} + \frac{2}{8})$ এদের মধ্যে কোনটির যোগফল সবচেয়ে বড় হবে? $(\frac{1}{5} + \frac{2}{4}), (\frac{1}{8} + \frac{5}{10}), (\frac{13}{26} + \frac{2}{4}), (\frac{25}{50} + \frac{2}{8})$ among them which sum is largest? | |
| ৫ | যদি k সংখ্যক ক্যান্ডি সাত জন লোকের মধ্যে এমন ভাবে বিতরণ করা হল যেন সবাই সমান সংখ্যক ক্যান্ডি পায় এবং প্রত্যেকেই সর্বাধিক যত গুলো ক্যান্ডি পাওয়া সম্ভব ততগুলো পায় তাহলে 4 টি ক্যান্ডি অতিরিক্ত থাকে। যদি একই ভাবে $4k$ সংখ্যক ক্যান্ডি তাদের মধ্যে বিতরণ করা হয় তবে কতগুলো ক্যান্ডি অবশিষ্ট থাকবে? When k candies were distributed among seven people so that each person received the same number of candies and each person received as many candies as possible, there were 4 candies left over. If instead, $4k$ candies were distributed among seven people in this way, then how many candies left over? | |
| ৬ | সাতটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল 70। এদের মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত? Seven consecutive integers add up to 70. What is the biggest one? | |
| ৭ |  একটি আয়তক্ষেত্রকে অনুভূমিক ভাবে সমান দুই ভাগে ভাগ করা হল। নিচের অংশকে আবার সমান তিন ভাগে ভাগ করা হল এবং উপরের অংশকে সমান পাঁচ ভাগে ভাগ করা হল। কাল অংশের ক্ষেত্রফল 11 হলে, আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত? A rectangle is divided into two horizontal | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩

ফরিদপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর | | | | |
|----|---|--|---|---|---|---|
| | strips of equal width. The lower strip is divided into three equal parts and the upper strip is divided into five equal parts. Parts of the rectangle are then shaded as shown and the area of whole rectangle is 11. What is the area of rectangle is shaded? | | | | | |
| ৮ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table> | A | B | C | D | একটি আয়তক্ষেত্রকে চারটি ছোট আয়তক্ষেত্রে ভাগ করা হল যা A, B, C এবং D দ্বারা দেখান হয়েছে। A, B, C আয়তক্ষেত্রগুলোর পরিসীমা যথাক্রমে 4, 7 এবং 9 হলে আয়তখেত্র D এর পরিসীমা কত? A rectangle is divided into four smaller rectangles labeled A, B, C and D as shown. The perimeters of rectangles A, B and C are 4, 7 and 9 respectively. What is the perimeter of rectangle D? |
| A | B | | | | | |
| C | D | | | | | |
| ৯ | | চিত্রে বৃত্তগুলোর মধ্যে 1 থেকে 9 পর্যন্ত সংখ্যাগুলো এমনভাবে বসানো হল যেন একই সরলরেখায় থাকা সংখ্যগুলোর যোগফল 18 হয়। চিত্রে 6 এবং 1 বসানো আছে। x দ্বারা নির্দেশিত সংখ্যাটি কত? In the diagram, each of the integers 1 through 9 is to be placed in one circle so that the integers in every straight row of three joined circles add to 18. The 6 and 1 have been filled in. What is the value of the number represented by x? | | | | |
| ১০ | <p>Sohag(S), Chamok(C) এবং Kamrul(K) তিনি ভাই যাদের বয়স ভিন্ন। নিচের যে কোন একটি বিবৃতি সত্য হলে,</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Chamok(C) সব থেকে ছোট নয় , (b) Kamrul(K) সব থেকে বড় , (c) Sohag(S) সব থেকে বড় নয় <p>তাদেরকে ছোট থেকে বড় অনুসারে সাজাও।</p> <p>Sohag(S), Chamok(C) and Kamrul(K) are three brothers with different ages. Only one of the statements below is true.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) The Chamok(C) is not the youngest. (b) The Kamrul(K) is the oldest. (c) The Sohag(S) is not the oldest. <p>Order them from youngest to oldest.</p> | | | | | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

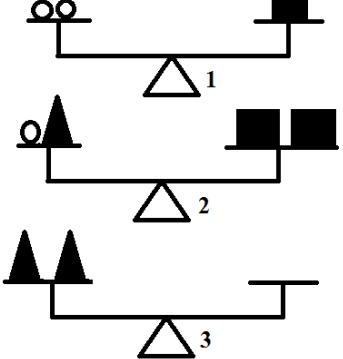
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>অভীক একটি পিজ্জা কিনে সেটিকে সমান 8 ভাগে ভাগ করল। তারপর সে প্রতিটি ভাগকে সমান 3 ভাগে ভাগ করল এবং সেখান থেকে 3টি খেয়ে ফেলল। অভীক মোট পিজ্জার কত অংশ খেয়েছে?</p> <p>Avik buys a pizza and cut it into 8 equal pieces. Then he cut each of the eight pieces into 3 equal parts and ate out 3 pieces from there. What fraction of the total pizza has Avik eaten?</p> | |
| ২ | <p>কামরুল, ছুমিত, জয়া ও কাজল চার ভাইবোনের কিছু কমলা সমান সংখ্যক ভাবে ভাগ করে দেওয়া হলো। এবার তারা চারজন প্রত্যকেই তাদের দুইজন বন্ধুর প্রত্যেককে 5টি করে কমলা দিল। সর্বনিম্ন কতটি কমলা দিয়ে কাজটি করা সম্ভব?</p> <p>Some Orange are divided equally amongst Kamrul,Chumit,Joya and Kajol. Now, each of them gives 5 oranges to two of their friends each. What is the lowest number of oranges for which this can be done?</p> | |
| ৩ |  <p>চিত্রে ১ ও ২ নং দাঁড়িপাল্লা দুটি সাম্যাবস্থায় (দুই পাশে ওজন সমান) আছে। ৩ নং দাঁড়িপাল্লাটিকে সাম্যাবস্থায় রাখতে এর ডানপাশে শুধুমাত্র গোলাকৃতির ও বর্ণাকৃতির বস্তু প্রতিটি অন্তত একটি করে রাখতে হবে। সর্বনিম্ন কতটি গোলাকৃতির ও কতটি বর্ণাকৃতির বস্তু রাখতে হবে?</p> <p>In the figure, the balance no. 1 and 2 are in equilibrium (having same weight in two sides). To keep the balance no.3 in equilibrium only Spherical and Square objects should be placed in the right side of the balance at least once. What is the lowest number of Spherical and Square object needed to be used to keep balance no.3 in equilibrium?</p> | |
| ৪ | <p>১,৩,৫,৬,৮ অঙ্কগুলো একবার মাত্র ব্যবহার করে এমন দুটি দুই অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যা তৈরি করা হল যেন সংখ্যা দুটির পার্থক্য সর্বনিম্ন হয়। সেই সর্বনিম্ন পার্থক্য কত?</p> <p>Two two-digit number are made using the digits 1,3,5,6,8 only once so that their difference is minimum. What is that lowest difference?</p> | |
| ৫ | <p>m ও n কে 6 দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে 2 ও 3 অবশিষ্ট থাকে। $m-n$ কে 6 দ্বারা ভাগ করলে অবশিষ্ট কত হবে?</p> <p>If we divide m and n by 6 the remainder will be 2 and 3 respectively. What will be the remainder if $m-n$ is divided by 6 ?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
যশোর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৬ | <p>16×24 আকৃতির টাইলস(প্রত্যেকের দৈর্ঘ্য 24 এবং প্রস্থ 16)সর্বনিম্ন কতটি ব্যাবহার করে একটি বর্গক্ষেত্র বানানো যাবে?</p> <p>What is the lowest number of 16×24 size tiles that can form a square?</p> | |
| ৭ | <p>কামরুল, ছুমিত, সাকিব, জয়া ও কাজল পাঁচ ভাইবোনের বয়স 2 বছর থেকে 19 বছরের মধ্যে(2 ও 19 সহ এবং অবশ্যই পূর্ণসংখ্যা) এবং ভিন্ন ভিন্ন। (ক) কামরুলের বয়স দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা। যার একটি অঙ্ক মৌলিক এবং অঙ্ক দুটির যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। (খ) ছুমিতের বয়স 5 এর গুণিতক। (গ) সাকিবের বয়স একটি বিজোড় সংখ্যা কিন্তু মৌলিক নয়। (ঘ) জয়ার বয়স একটি বেজোড় মৌলিক সংখ্যাকে ওই সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে প্রাপ্ত গুণফল। (ঙ) কাজলের বয়স একটি মৌলিক সংখ্যা এবং কামরুল ও ছুমিতের বয়সের গড়ের সমান। কে সবার মধ্যে বয়সে বড়?</p> <p>Kamrul, Chumit, Sakib, Joya and Kajol are brothers and sisters. They are aged between 2 and 19 (Including 2 and 19 and obviously integer ages).</p> <p>a) Kamrul's age is a 2-digit number. One of the digits is a prime number and the sum of the digits is also a prime.</p> <p>b) Chumit's age is a multiple of 5.</p> <p>c) Sakib's age is an odd number but not a prime.</p> <p>d) Joya's age is equal to an odd prime number multiplied by itself.</p> <p>e) Kajol's age is a prime number and equal to the average of the ages of Kamrul and Chumit.</p> <p>Who is the Eldest of all?</p> | |
| ৮ | <p>একটি লম্বা কাগজে একটি কম্পিউটার A,B,C,D,E,F,G,H বর্ণগুলো একটির পর একটি ছেপে যেতে থাকে। একবার ছাপা শেষ হয়ে গেলে পুনরায় A থেকে ছাপা শুরু হয়। অপর একটি কম্পিউটারে প্রতিটি বর্ণের পাশে 1,2,3,4,5,6 সংখ্যাগুলো ছেপে যায় এবং একই নিয়মে একবার ছাপা শেষ হয়ে গেলে পুনরায় 1 থেকে ছাপতে শুরু করে। এই প্রক্রিয়ায় 4 সংখ্যাটি কোন কোন বর্ণের পাশে কখনোই ছাপা হবে না?</p> <p>A Computer prints A,B,C,D,E,F,G,H serially and repeatedly in a long paper, while another computer does the same with 1,2,3,4,5,6 just in the right of each letter. What are the letters that will never have 4 on their right of them?</p> | |
| ৯ | <p>তিনটি সংখ্যার মধ্যে প্রথম দুটি সংখ্যার গড় 2, শেষ দুটি সংখ্যার গড় 3 এবং প্রথম ও শেষ সংখ্যার গড় 4। সংখ্যা তিনটির গড় কত?</p> <p>Among three numbers the average of the first two numbers is 2, the average of the last two is 3 and the average of the first and the last number is 4. What is the average of the three numbers?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 যশোর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১০ | <p>ABCD ও EFGH দুটি সমান বর্গ। E,D,F একই সরলরেখার ওপর অবস্থিত। BD কর্ণকে বর্ধিত করলে তা EH এর মধ্য বিন্দু P তে গিয়ে মিলিত হয়। ছায়াকৃত ক্ষেত্র মোট দুটি বর্গের ক্ষেত্রফলের $\frac{a}{b}$ অংশ। এখানে a এবং b সহমৌলিক হলে a + b এর মান কত?</p> <p>ABCD and EFGH are two equal squares. E,D,F are collinear. If we extend the diagonal BD it meets EH in its midpoint P. The ratio of the area of the shadowed region and the total area of the two square is $\frac{a}{b}$, where a and b co-prime. Find the value of a+b?</p> | |

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩

খুলনা আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | একটি তিন অংক বিশিষ্ট সংখ্যার অংকগুলোর যোগফল 27। সংখ্যাটি কত? Sum of the digits of a three digit number is 27. What is that number? | |
| ২ | জুয়েল 1 অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সাথে 2 অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করল। এরপর যোগফলের সাথে 3 অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করল। এভাবে 4, 5 থেকে 10 অংক পর্যন্ত সবগুলো ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করল। সর্বশেষ যোগফল কত? Juwel added 1 with the smallest 2 digit number. Then he added the smallest 3 digit number with the sum. Similarly he kept adding the smallest numbers of upto 10 digits. What is the final sum? | |
| ৩ | একটি বুকশেলফে যতগুলো পাল্লা আছে, প্রতিটি পাল্লায় সেই সংখ্যক বই রাখা যায়। মুনির হাসান শেলফের কিছু বই সোহাগকে দিয়েছেন। এখন মুনির হাসানের বুকশেলফে 78 টি বই আছে। মুনির হাসান সোহাগকে কমপক্ষে কতগুলো বই দিয়েছেন? Each partition of a bookshelf has the same number of books on it as the number of partitions in that bookshelf. Munir Hasan gave some books to Sohag. Now there are 78 books in that shelf. At least how many books were given to Sohag? | |
| ৪ | চিত্রে AOC এবং DOB কোণদ্বয় সমান। AOB কোণের মান 40° হলে AOD কোণটি কত? In this diagram, AOC and DOB are equal angles. Angle AOB measures 40° . What is the value of the angle AOD ? | |
| ৫ | একটি ভগ্নাংশের লব এবং হরের গসাগু 20। ভগ্নাংশটির লব এবং হরের যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে? GCD of the numerator and denominator of a fraction is 20. What is the smallest possible sum of the numerator and denominator of that fraction? | |
| ৬ | ABCD একটি আয়তাকার কাগজের টুকরো। $AB = 6$, $AC = 10$ । একে EF বরাবর ভাজ করা হলে সেটি ডানদিকের ছবিটির মত দেখায়। E, F যথাক্রমে AB, BD এর মধ্যবিন্দু। ডানদিকের চিত্রে কালো অংশটির ক্ষেত্রফল কত? ABCD is a rectangular piece of paper with $AB = 6$, $AC = 10$. When folded | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
খুলনা আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | along EF , it looks like the figure in the right. E and F respectively bisect AB and BD . Find the area of the shaded region in the diagram in the right. | |
| ৭ | <p>একটি রেস্টুরেন্টে সকালে 5 ধরনের খাবার পাওয়া যায়। সকালে যা যা পাওয়া যায় তার কয়েকটি দুপুরে পাওয়া যায়, অন্যগুলো রাতে পাওয়া যায়। দুপুরে পাওয়া যায় এমন খাবারগুলোর মধ্যে যেগুলো সকালে পাওয়া যায় না সেগুলো রাতে পাওয়া যায়। রাতে পাওয়া যায় এমন সকল খাবারই সকালে বা দুপুরে পাওয়া যায়। দুপুরে 7 ধরনের এবং রাতে 10 ধরনের খাবার পাওয়া গেলে এমন কত ধরনের খাবার আছে যেটা দুপুরে এবং রাতে পাওয়া যায়?</p> <p>In a restaurant 5 items are served in the morning. Some of these are also served at noon and the rest are served at night. Items that are served at noon but not in the morning are also served at night. Each item served at night is either served at noon or in the morning. If 7 items are served at noon and 10 at night, how many items are served both at noon and night?</p> | |
| ৮ | <p>পাশের চিত্রে ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AD = 8, AB = 6। E এবং G যথাক্রমে AD এবং ED এর মধ্যবিন্দু। BH = EG। ছবির কালো অংশটির ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the given diagram ABCD is a rectangle. AD = 8, AB = 6. E and G are midpoints of AD and ED. BH = EG. What is the area of the shaded portion of the figure?</p> | |
| ৯ | <p>তুষারের কাছে 6 লিটারের এবং শিশিরের কাছে 4 লিটারের একটি বালতি আছে। একটি বড় ড্রামে তুষার নিজের বালতির 3 বালতি পানি ঢালল। শিশির নিজের বালতি দিয়ে 4 বার সেখান থেকে পানি ফেলে দিল। এতে ড্রামে 2 লিটার পানি পড়ে রইল। এরপর তুষার আরো কয়েক বালতি পানি ড্রামে ঢালল এবং শিশির আবারো কয়েক বালতি পানি ড্রাম থেকে ফেলে দিল। এখনো যদি ড্রামে 2 লিটার পানি থেকে থাকে তাহলে শিশিরকে নতুন করে কমপক্ষে কত বালতি পানি ফেলতে হয়েছিল?</p> <p>Tusher has a bucket of 6 liters and Shishir has a bucket of 4 liters. Tusher poured 3 buckets of water in a large drum. Shishir removed 4 buckets of water from that drum. The drum then contained 2 liters of water. At this point Tusher poured in some more water in the drum and Shishir removed some water from it. At last the drum was filled with 2 liters of water once again. How many times, at least, did Shishir remove water from that drum using his bucket?</p> | |
| ১০ | <p>সুবিনপুর গ্রামের মানুষগুলো 100টি এলাকায় ভাগ হয়ে থাকে। প্রতিটি এলাকায় 5টি করে বাড়ি। প্রতি এলাকার পঞ্চম বাড়ির লোকসংখ্যা বাকি চারটি বাড়ির লোকসংখ্যার গড়ের সমান। আবার প্রতি এলাকার বাড়িতে গড় লোকসংখ্যা তার আগের এলাকার বাড়িগুলোর গড় লোকসংখ্যার চেয়ে 1 বেশি। সুবিনপুর গ্রামের লোকসংখ্যা 26750 হলে এর 100 তম এলাকার প্রথম চারটি বাড়িতে মোট কতজন লোক থাকে?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | <p>People of the village Subeenpur live in 100 different sectors. Each sector has 5 houses. Number of people in the 5th house of each sector is the same as the average number of people in the other four houses of that sector. Average number of people in the houses of any sector is greater than that of the preceding sector by 1. Population of that village is 26750. What is the total number of people living in the first four houses of the 100th sector?</p> | |



Bangladesh Mathematical Olympiad 2013

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
ময়মনসিংহ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি বর্গ ক্ষেত্রের উপর প্রতি বাহু উপর 10টি করে বিন্দু আছে। বর্গ ক্ষেত্রের উপর সর্বনিম্ন কতগুলো বিন্দু আছে?</p> <p>There are 10 trees one each sides of a square. At least how many points are on the square?</p> | |
| ২ | <p>10 মগ পানি দিয়ে একটি বালতি পূর্ণ করা যায়। 2 বালতি পানি দিয়ে একটি ড্রাম পূর্ণ করা যায়। একটি চৌবাচ্চা পানি দিয়ে পূর্ণ করতে 2000 মগ পানি লাগে। চৌবাচ্চার পানি দিয়ে কতগুলো ড্রাম পূর্ণ করা যাবে?</p> <p>A bucket can be filled by 10 mugs of water. A drum can be filled by 2 buckets of water. A tank can be filled by 2000 mugs of water. How many drums can be filled by the water in the tank?</p> | |
| ৩ | <p>একটি মৌলিক সংখ্যার সাথে 9 গুন করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা 21 দ্বারা বিভাজ্য হয়। মৌলিক সংখ্যাটি কত?</p> <p>If a prime number is multiplied by 9 then the result is divisible by 21. Find the prime number?</p> | |
| ৪ | <p>নন্টে ও ফন্টের বয়সের যোগফল 25। নাট ও বল্টুর বয়সের যোগফল 40। যদি নাট নন্টে অপেক্ষা কমপক্ষে 2 বছরের বড় হয় তাহলে বল্টু ফন্টে অপেক্ষা কমপক্ষে কত বছরের বড়?</p> <p>The sum of the age of Nonte and Fonte is 25 and the sum of the age of Nut and Boltu is 40. If Nut is at least 2 years elder than Nonte then Boltu is at least how many years elder than Fonte?</p> | |
| ৫ | <p>পল্টুর বাবা তার জন্য কিছু চকলেট কিনল। পল্টু প্রতি দিন চকলেট গুলো সমান দুই ভাগে ভাগ করে। এক ভাগ সে খেয়ে ফেলে এবং অন্যভাগ সে পরবর্তী দিনের জন্য রেখে দেয়। 6 দিন পরে পল্টুর চকলেট শেষ হয়ে যায়। তার বাবা তার জন্য কতগুলো চকলেট কিনেছিল?</p> <p>Poltu's father buy some chocolate for him. Everyday Poltu divides the chocolate in two equal halves .He eats one half and keeps another one for the next day. After 6 days his chocolate has over. How many chocolate his father has bought for him?</p> | |
| ৬ | <p>70 অপেক্ষা বড় 15 টি সংখ্যার গড় 85. এদের মধ্যে 14 টি সংখ্যা 85 অপেক্ষা বড় হলে অবশিষ্ট সংখ্যাটি কত?</p> <p>The average of 15 integers strictly greater than 70 is 85. Among them 14 integers are strictly greater than 85. What is the remaining number?</p> | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| ৭ | | <p>চিত্রের বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য 4 একক হলে কাল অংশটুকুর ক্ষেত্রফল কত ?</p> <p>In the above diagram one side of the square is 4. Find the area of the shaded region .</p> | |
| ৮ | <p>সংখ্যাগুরু কে কোন সংখ্যা বললে সে তার অঙ্কগুলোর যোগফল কাগজে লিখে ফেলে। যেমন তাকে 15 বললে সে কাগজে $1+5=6$ লিখে। তোমার বন্ধু সংখ্যা গুরুকে 5 অঙ্কের কোন সংখ্যা বলায় সে কাগজে 1 লিখল। তোমার বন্ধু সংখ্যা গুরুকে যে সংখ্যাটি বলেছিল সেটি কত ?</p> <p>If a number is said to a number theorist he writes the sum of the digit of the number. Example if the number is said 15 then he writes $1+5=6$ in paper. Your friend said the number theorist a five digit number and he writes 1 in paper. What is the number you friend said to number theorist.</p> | | |
| ৯ | <p>একটি 3 অঙ্কের সংখ্যার অংকগুলোর গুণফল ও তিন অঙ্কের সংখ্যা। এরকম সব থেকে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি বের কর।</p> <p>The product of the digits of a 3 digit number is also a three digit number . Find the smallest number having this properties .</p> | | |
| ১০ | <p>সর্বাধিক কত গুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যার লসাগু 6 হতে পারে?</p> <p>What is the maximum number of different integers that the LCM of them is 6?</p> | | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 রাজশাহী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

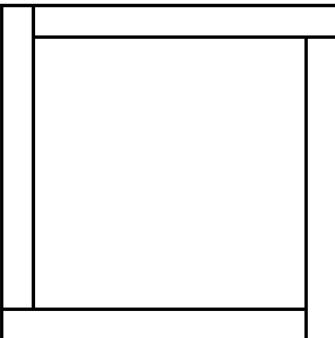
Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>একটি বাক্সে 11 টি ম্যাঙ্গো বার এবং 8 টা ক্যান্ডি রাখা আছে। তুমি চোখ বন্ধ করে বাক্স থেকে 11 টি আইটেম উঠিয়ে দেখলে এর মধ্যে 5 টি ক্যান্ডি আছে। তাহলে বাক্সে কতগুলো ম্যাঙ্গো বার আছে?</p> <p>There are 11 mango-bars and 8 candies in a box. If you picked 11 items from the box randomly and found 5 candies among them, how many mango bars were left in the box?</p> | |
| ২ | <p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। একটি তিন অঙ্কের ও একটি দুই অঙ্কের টামটা সংখ্যার যোগফল 200 হলে সংখ্যা দুটি কত?</p> <p>If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. If the sum of a 2-digit palindrome and a 3-digit palindrome is 200 then find such palindrome number.</p> | |
| ৩ | <p>দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের পার্থক্য 25 হলে তাদের মধ্যে জোড় সংখ্যাটি কত?</p> <p>The difference between two consecutive square numbers is 25. What is the even number among them?</p> | |
| ৪ | <p>30 থেকে 80 এর মধ্যে যে সংখ্যাগুলো 7 দ্বারা বিভাজ্য তাদের গড় কত?</p> <p>What is the average of the numbers between 30 to 80 and the multiples of 7.</p> | |
| ৫ | <p>নাজিয়া তার জন্মদিনের কেককে সমান সমান অংশে ভাগ করে সবাইকে খেতে দেয়। অভীক কেকের $\frac{3}{20}$ অংশ ও সুব্রত $\frac{1}{5}$ অংশ খেয়ে ফেলে। কেককে কমপক্ষে কত টুকরা করা হয়েছিল?</p> <p>Nazia cuts her birthday cake into equal parts and then distributes it. Avik eats up $\frac{3}{20}$ portion of the cake and Subrata eats another $\frac{1}{5}$ portion. At least how many pieces was the cake cut into?</p> | |
| ৬ | <p>তোমার ছেট বোন 1 থেকে শুরু করে সংখ্যাগুলোর মধ্যে 3 ও 4 এর গুণিতকগুলো কেটে বাদ দিয়ে দিচ্ছিল, তবে তার 5 সংখ্যাটি পছন্দ বলে 5 এর গুণিতকসমূহকে আবার কাটে নি। তাহলে 2013 পর্যন্ত কয়টি সংখ্যা এভাবে বাদ পড়বে?</p> <p>Your sister started from the number 1 and started scratching out the multiples of 3 and 4. But she likes the number 5 and so doesn't scratch out the multiples of 5. Up to 2013, how many numbers has she scratched out?</p> | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
রাজশাহী আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৭ |  পাশের ছবিতে প্রতিটি ছোট আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ৬। বড় বর্গটির ক্ষেত্রফল কত? The perimeter of the rectangle is 6. find the area of the larger square. | |
| ৮ | বৃত্তাকার একটি দৌড় ক্ষেত্রের পরিধি 2013 মিটার। এর ওপরে A বিন্দু থেকে রহিম ও করিম যথাক্রমে 3 মিটার/সেকেন্ড এবং 11 মিটার/সেকেন্ড বেগে দৌড়ানো শুরু করল। রহিম দ্বিতীয়বার (দুইটি পূর্ণ চক্র) A বিন্দু পার হওয়ার আগে দৌড়ানোর সময় কয়বার রহিমের সাথে মিলিত হবে? On a circular track of perimeter 2013 meter, Rahim and Karim starts running from point A at the speed of 3 meter/second and 11 meter/second respectively. Before Rahim passes the point A (after two full rounds), how many times will he meet Karim while he was running? | |
| ৯ | 1/54 এর দশমিকের পরে 2013 তম সংখ্যাটি কত? What is the 2013 th digit after the decimal point of 1/54? | |
| ১০ | ক্যাপ্টেন হ্যাডক সকালে কোকাকোলা, বিকালে সেভেন আপ ও রাতে মিরিন্ডা খায়, কিন্তু নির্দিষ্ট সময়ে যা খায় তা ছাড়া অন্য পানীয় খায় না। নেস্টর ক্যাপ্টেনকে প্রতি বেলায় পানীয় সরবরাহ করে, সে এমন কর্তব্যে পানীয় সরবরাহ করতে পারে যাতে ক্যাপ্টেন কখনোই পান করতে না পারে? Captain Haddock drinks Cocacola in the morning, Seven Up in the afternoon and Mirinda at night. But he doesn't drink anything other than the fixed drink at any time. Nestor serves him drink during each meal. In how many ways can he serve drinks so that the Captain may never drink? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | 2.0101, 2.0011, 2.1001, 2.0110, 2.0100 এদের মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কোনটি? 2.0101, 2.0011, 2.1001, 2.0110, 2.0100 among them which one is smaller? | |
| ২ | কামরুল একদিন বাসায় একটি ফুলের গাছ নিয়ে আসল এবং তার ভাইদের না দেখে বলতে বলল গাছটি কোন রঙের কোন ফুলের। শিশির বলল লাল গোলাপ, সকাল বলল সাদা জবা, সাকিব বলল লাল কৃষ্ণচূড়া। সবাই ফুলের ধরন বা রঙের যেকোনো একটি ঠিক বলেছে। কামরুল তাহলে কি ফুলের গাছ এনেছিল? One day Kamrul bought one flower plant and asked his brothers to tell the color and name of the flower. Shishir said, "Red Rose". Sokal said, "White China Rose ". Sakib said, "Red Krishnacura". Everyone said either color or flower name right. What did the flower plant Kamrul bring? | |
| ৩ | সুব্রত অভিকের থেকে বেশী খায়। জুয়েল কামরুলের থেকে কম খায়। কামরুল অভিকের থেকে কম খায় কিন্তু তুষারের থেকে বেশী খায়। এদের মধ্যে কে বেশী খাওয়ার দিক থেকে দ্বিতীয়? Subrata eats more than Avik. Juwel eats less than Kamrul. Kamrul eats less than Avik but more than Tusher. Who does eat the second most? | |
| ৪ | কতগুলো চার অংকের সংখ্যা আছে যা একটি তিন অংকের সংখ্যা থেকে 20 বেশী? How many four-digit integers are exactly 20 more than a three-digit integer? | |
| ৫ | $ \begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{E} \\ \text{B} \quad \text{D} \quad \text{E} \\ + \text{A} \quad \text{D} \quad \text{E} \\ \hline 2 \quad 0 \quad 1 \quad 3 \end{array} $ <p>পাশের চিত্রে A,B,C,D,E দ্বারা 0 থেকে 9 এর মধ্যে যেকোনো অক্ষ বুরায়। $A+B+C+D+E=?$ In the diagram A,B,C,D,E represent any digit from 0 to 9 then $A+B+C+D+E=?$</p> | |
| ৬ | পাঁচটি সংখ্যার যোগফল X। পাঁচটি সংখ্যার প্রতিটিকেই 2 করে বাড়ানো হল। এখন এই নতুন পাঁচটি সংখ্যা যোগ করে তাকে তিন গুণ করা হলে গুনফল কত হবে? The sum of five numbers is X. Suppose that each of the five numbers is now increased by 2. These five new numbers are added together and then the sum is tripled. What is the value of this final result? | |
| ৭ | একটি বর্গের ক্ষেত্রফল 49। বর্গটির পরিসীমা কত? The area of a square is 49. What is the perimeter of the square? | |

ভার-বাংলা লজিক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
 রাঙ্গমাটি আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রের ছয়টি বর্গক্ষেত্র থেকে তিনটি বর্গক্ষেত্র বাছাই করা হল। তিনটি বর্গক্ষেত্রের প্রতিটির যেকোন একটি বাহু অপর দুই বর্গক্ষেত্রের মধ্যে কমপক্ষে একটি বর্গক্ষেত্রের বাহু হতে হবে। কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন উপায়ে এরকম তিনটি বর্গক্ষেত্র বাছাই সম্ভব?</p> <p>From the figure shown, three of the six squares are to be selected. Each of the three selected squares must share a side with at least one of the other two selected squares. In how many ways can this be done?</p> | |
| ৯ | <p>তিনটি বলের মধ্যে দুইটি করে নিয়ে সম্ভাব্য সকল উপায়ে তাদের ওজন মাপা হল। প্রতি জোড়া বল এর ওজন 20 কেজি, 15 কেজি এবং 25 কেজি। সবচেয়ে হালকা বলটির ওজন কত?</p> <p>Three balls are weighed two at a time in all possible ways. The weights of the pairs of balls are 20 kg, 15 kg and 25 kg. How much does the lightest ball weight?</p> | |
| ১০ | <p>৯টি বৃত্তের প্রতিটি সমান আকৃতির। যে কোন দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে ছেদ করে কিন্তু কোন বৃত্তই অপর একটি বৃত্তের উপর পুরোপুরি থাকেনা। ৯টি বৃত্তের সর্বাধিক কতগুলো ছেদ বিন্দু থাকতে পারে?</p> <p>9 circles are all the same size. Each pair of these circles overlap but no circle is exactly on top of another circle. What is the greatest possible total number of intersection points of these 9 circles?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

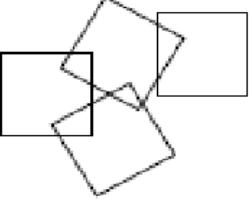
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | কোন পূর্ণসংখ্যাকে ওই সংখ্যার সাথেই যোগ করে প্রাপ্ত যোগফলকে দুই দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? If an integer is added with itself and then the sum is divided by 2, remainder will be _____ | |
| ২ | 789231 এর কয়টি জোড় উৎপাদক আছে? How many even factors does the number 789231 have? | |
| ৩ | পাঁচটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার মধ্যে প্রথম চারটির গড় 19, শেষ চারটির গড় 23। প্রথম সংখ্যাটি 35 হলে শেষ সংখ্যাটি কত ? Among five positive integers, the average of first four numbers is 19; the average of last four is 23. If the first number is 35, then what is the value of the last number? | |
| ৪ |  চারটি সর্বসম বর্গ চিত্রের মত করে আছে। যে চারটি অংশে দুইটি বর্গ একটি অপরকে ঢেকে আছে, তাদের ক্ষেত্রফল যথাক্রমে 2, 10, 5 ও 8 বর্গ একক। বাকি অংশসমূহের মোট ক্ষেত্রফল 146 হলে একটি বর্গের পরিসীমা কত? Four congruent squares overlap as shown. The areas of the four overlapping sections are 2, 10, 5 and 8 square units respectively. The total area of the non-overlapping parts of the squares is 146. What is the perimeter of each square? | |
| ৫ | এক শিয়াল প্রতিদিন 7 টা করে কুমির ধরে একটা গুহার মধ্যে আটকে রাখে। সে প্রতিদিন যেকোনো একটা কুমির কে বের করে বলে, “আমাকে বাকি কুমির গুলোকে সাত ভাগ করে দিতে পারলে তোমাকে ছেড়ে দেব এবং বাকিগুলো খেয়ে ফেলব। আর যদি না পারো, তাহলে তোমাকে খেয়ে ফেলবো, বাকিরা বেঁচে থাকবে।” 31 দিনে মাস হলে, একমাস পর গুহার মধ্যে কয়টি কুমির থাকবে? Everyday, a fox catches 7 crocodiles and locks them in a cave. Every day, he takes one of the crocodiles randomly, and says, “If you can part the crocodiles into seven, I will free you and eat the rest of the crocodiles. But if you can't, I will eat you and leave the rest alive but captive.” If the month is of 31 days, how many crocodiles will be there in the cave after one month? | |
| ৬ | 16 টি বিলাই একটি জাদুর বাস্তুর সামনে দাঁড়িয়ে। 16টা বিলাইকে 1,2,3,4... এভাবে নাম্বারিং করা হয়েছে। বিলাইরা এক এক করে জাদুর বাস্তু টুকরে। জাদুর বাস্তুর নিয়ম হল সে | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>যেকোনো দুইটা বিলাই পেলে তাদের একটা বিলাই বানায় দেয় আর নতুন বিলাই এর নাম্বার হয় বিলাই দুইটার নাম্বারের লসান্তুর সমান। এভাবে সবচেয়ে যে বড় নাম্বারের বিলাইটা পাওয়া যাবে তার নাম্বার কত হবে?</p> <p>16 cats are numbered as 1, 2, 3, 4... and they stand in front of a magical box. The cats will enter into the magical box one by one orderly. The rule of magical box is like this, when he gets two cats in the box, he converts those into one cat, and numbers it with the lcm (lowest common multiple) of the earlier two cats' numbers. In this way, what will be the number of the last cat in the box?</p> | |
| ২ | <p>প্রতীক ও নিলয় প্রতিদিন সকালে দৌড় অনুশীলন করে। প্রতীক ABCD আয়তাকার পথে এবং নিলয় EFGA আয়তাকার পথে দৌড়ায়। তাদের পথের একমাত্র সাধারণ বিন্দু A। তারা উভয়েই A বিন্দু থেকে দৌড় শুরু করে। প্রতীক নিলয়ের 2 গুণ দ্রুতিতে দৌড়ায়। তারা পুনরায় A বিন্দুতে মিলিত হলে অনুশীলন শেষ করে। মিলিত হবার আগে প্রতীক a বার ABCD পথ এবং নিলয় b বার EFGA পথ ঘুরে আসে। AB = 70 একক, BC = 55 একক, AE = 60 একক, EF = 40 একক হলে $(a+b)$ এর মান কত?</p> <p>Protik and Neloy exercise every morning. Protik runs in ABCD rectangular path, and Neloy runs in EFGA rectangular path. The only common point between their paths is A. Both of them start from the point A. Protik runs at twice the speed of Neloy. When they meet again at point A, they finish their run. Before meeting, Protik runs a times in path ABCD and Neloy runs b times in EFGA path. If AB = 70 units, BC = 55 units, AE = 60 units, EF = 40 units, then find the value of $(a+b)$.</p> | |
| ৩ | <p>একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণের অনুপাত 5: 2। তৃতীয় কোণটি বাকি দুইটির চেয়ে ছোট। তিনটি কোণের মান যদি তফাংশ না হয় তা হলে তৃতীয় কোণটির মান সর্বোচ্চ কত ডিগ্রী হতে পারে?</p> <p>The ratio of the two larger angles of a triangle is 5:2. If all three angles have integer values then what is the maximum value in degrees that the third angle may have?</p> | |
| ৪ | <p>একটি পূর্ণসংখ্যার প্রতিটি অঙ্ক 1, 2 অথবা 3 এবং এরা প্রত্যেকে সংজ্যাটিতে কমপক্ষে তিনবার করে আছে। সংখ্যাটি 2 অথবা 3 কোনটি দ্বারাই বিভাজ্য নয়। সংজ্যাটির সর্বনিম্ন মান কত?</p> <p>An integer has all of the digits 1, 2 and 3 at least thrice in it and no other digit than this three. The number is divisible by neither 2 nor 3. What is the least value that this number may have?</p> | |
| ৫ | <p>কণার কাছে একটি সংখ্যা আছে, 92514576। কোন সংখ্যা 5 দিয়ে বিভাজ্য হলে কণা তাকে ম্যাজিক সংখ্যা বলে। তার কাছে থাকা সংখ্যাটিকে সে একটি ম্যাজিক সংখ্যায় পরিণত করতে চায়। এজন্য শুধুমাত্র সংখ্যাটি থেকে সে প্রয়োজন মত কিছু অঙ্ককে বাদ দিতে পারে তবে সব অঙ্ককে বাদ দিতে পারবে না। এভাবে তার পক্ষে কতগুলো ম্যাজিক সংখ্যা তৈরি করা সম্ভব?</p> <p>Kona has a number, 92514576. She defines numbers divisible by 5 as Magic Numbers. She wants to turn the number she has into a Magic Number. For this she may only remove some, but not all, of the digits from the number. In how many ways can she do this?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>রফি গতকাল ফুটবল খেলতে যেতে পারে নি। সে তার বন্ধুর কাছে জানতে পারল, তার দল, বিপক্ষ দলের তুলনায় ৩ গুণ বেশী গোল করেছে। দুই দলের মোট গোল সংখ্যা ১২ হলে তার দল কতগুলো গোল করেছে?</p> <p>Rofi couldn't play football yesterday. He heard from his friend that his team scored three times than the opposite team. If the sum of goals of two teams is 12, then how many goals were scored by Rofi's team?</p> | |
| ২ | <p>১, ২, ৩ দিয়ে কয়টি ৩ অংক বিশিষ্ট জোড় সংখ্যা বানানো যাবে?</p> <p>How many 3 digit even numbers can be made using the digits 1, 2, 3?</p> | |
| ৩ | <p>৭০০ থেকে ৯০০ এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা ৭ দিয়ে বা ৫ দিয়ে বিভাজ্য?</p> <p>How many numbers are divisible by 7 or 5 from 700 to 900?</p> | |
| ৪ | <p>অভীক তুষারের চাইতে দ্বিগুণ বেগে দৌড়ায়। কামরুল তুষারের চাইতে চারগুণ ধীরগতিতে দৌড়ায়। তারা সবাই একসাথে দৌড় শুরু করার কিছুক্ষণ পর কামরুল এবং অভীকের মধ্যবর্তী দূরত্ব ৯৮ মিটার হলে, প্রত্যেকের অতিক্রান্ত দূরত্বের যোগফল নির্ণয় কর।</p> <p>Avik runs twice as fast as Tusher. Kamrul runs 4 times slower than Tusher. They started running together. After some time if the distance between Kamrul and Avik is 98 meters than find the total of the distances they covered individually.</p> | |
| ৫ | <p>১০০০০ এর সাথে সবচেয়ে ছোট কোন সংখ্যার ল,সা,গু করলে উত্তর ২০০০০ হয়?</p> <p>The LCM (lowest common multiple) of a number with 10000 is 20000. Find out the minimum value of that number.</p> | |
| ৬ | <p>আলিমের কাছে তিনটি সংখ্যা আছে যারা প্রত্যেকে একে অপরের সাথে সহমৌলিক। দুইটি সংখ্যাকে সহমৌলিক বলা হয় যদি তাদের গসাগু হয় ১। এই তিনটি সংখ্যার লসাগু ২১০ ও সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন সংখ্যা দুইটির পার্থক্য ১৩। তিনটি সংখ্যার যোগফল কত?</p> <p>Alim has three numbers all of which are pair-wise co-prime. Two numbers are said to be pairwise co-prime if the gcd of the numbers is 1. The lcm of these three numbers is 210 and the difference between the smallest and largest number is 13. What is the sum of the 3 numbers?</p> | |
| ৭ | <p>শাহনেওয়াজ পরীক্ষা দিতে খুব পছন্দ করে। তাই সে ঢাকা থেকে রাজশাহী, খুলনা, চট্টগ্রাম পরীক্ষা দিতে যায়। কিন্তু সময় স্বল্পতার কারনে তাকে খুলনা বা চট্টগ্রামের যে কোনো এক জায়গায় পরীক্ষা দিতে হবে। ঢাকা থেকে রাজশাহী যাবার উপায় দুইটি। রাজশাহী থেকে খুলনা ২, এবং তা থেকে ঢাকা যাওয়া যায় ৩ উপায়ে। রাজশাহী থেকে চট্টগ্রাম, এবং তা থেকে ঢাকা যাওয়ার উপায় ক্ষেত্রে ৩ টি করে। তাহলে সে কত ভাবে দুইটি পরীক্ষা শেষ করে ঢাকায় ফিরতে পারে?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | <p>Shanewaz likes taking exams very much. So he goes to Rajshahi, Khulna and Chittagong to take exams. But due to shortage of time, he'll have to go to either Khulna or Chittagong, he can't go to both. He can go to Rajshahi from Dhaka in 2 ways. From Rajshahi he may go to Khulna in 2 ways and from there to Dhaka in 3 ways. From Rajshahi he may go to Chittagong and from there to Dhaka both in 3 ways. Then, in how many ways can he start from Dhaka and get back after completing 2 exams?</p> | |
| ৮ | <p>গণিত অলিম্পিয়াড পরীক্ষায় মুশফিক ও সাকিব একসাথে বসে সমস্যার সমাধান করছে। মুশফিক যত নম্বর সমস্যার সমাধান করে সেগুলো, সাকিব যত নম্বর সমস্যার সমাধান করে তাদের অর্ধেক বা দ্বিগুণ। মোট 40 টি সমস্যা থাকলে তারা দু জনে মিলে মোট কয়টি সমস্যার সমাধান করতে পারবে?</p> <p>Mushfique and Sakib are solving the problems given in Math Olympiad. The question number solved by Mushfique is either half or double of the question number solved by Sakib. If there are 40 problems in the Olympiad, how many problems they can solve in total?</p> | |
| ৯ | <p>একটি রেলস্টেশনের ওয়েটিং রুমে কয়েক জন যাত্রী ট্রেন আসার জন্য অপেক্ষা করছে। যাত্রীদের 7 জনকে প্রশ্ন করা হল “ওয়েটিং রুমের কত জন যাত্রী আপনার সাথে একই স্টেশনে নামবে?” তাদের উত্তর ছিল যথাক্রমে 1, 1, 2, 1, 3, 2, 2। ওয়েটিং রুমে ন্যূনতম কত জন যাত্রী বসে আছে?</p> <p>Passengers are waiting for a train in the waiting room of a rail station. Seven of them were asked “How many others in this room will get off at the same station as you?” Their answers were respectively 1, 1, 2, 1, 3, 2, 2. At least how many passengers are in the waiting room?</p> | |
| ১০ | <p>হাসিব তার অপর পাঁচ বন্ধুর সাথে ঘুড়ি উৎসবে গিয়ে 11টি ঘুড়ি কিনল। ঘুড়িগুলো ভিন্ন ভিন্ন রঙের। সে এবং তার বন্ধু তাহমিদ 2টি ঘুড়ি নিয়ে বাকিদের পছন্দমত একটা করে ঘুড়ি বেছে নিতে বলল। বাকিরা মোট কত উপায়ে কাজটা করতে পারেন?</p> <p>Hasib went to the kite festival with five friends and bought 11 kites. They are all of different colors. He and his friend Tahmid took 2 kites and told the others to pick any one among other kites. In how many ways can they do it?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

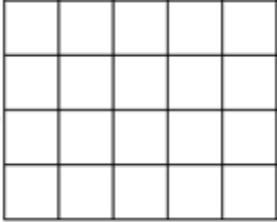
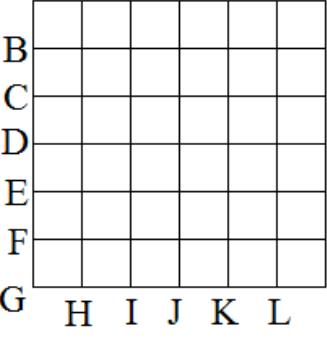
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>সুব্রত, সোহাগ, সুবিন তিনি ভাই। তাদের বর্তমান বয়সের যোগফলের থেকে ঠিক এক বছর পরে তাদের বয়সের যোগফল কত বছর বেশি হবে?</p> <p>Subrata, Sohag, Subeen are three brothers. After one year, what would be difference of the summation of their ages between now and then?</p> | |
| ২ | <p>$\frac{23}{15}, \frac{7}{3}, \frac{11}{2}, \frac{17}{10}, \frac{19}{5}$ এই ভগ্নাংশগুলোকে ছোট থেকে বড় মানের ক্রমে সাজালে, কোন ভগ্নাংশটি ঠিক মাঝামাঝি অবস্থানে থাকবে?</p> <p>$\frac{23}{15}, \frac{7}{3}, \frac{11}{2}, \frac{17}{10}, \frac{19}{5}$ If we arrange these fractions from small to big, which fraction will stand in the middle?</p> | |
| ৩ | <p>অভীকদের বাড়িতে দুটি ফুল গাছ। গাছ দুটির একটিতে প্রতি 12 দিন পর ও অপরটিতে প্রতি 16 দিন পর ফুল ফুটে। আজ গাছ দুটিতে একসাথে ফুল ফুটেছে। আজ থেকে কমপক্ষে কতদিন পর এই গাছ দুটিতে আবার একসাথে ফুল ফুটবে?</p> <p>There are two flower trees in Avik's house. In one tree, flower blooms after every 12 days and in another in every 16 days. Both the trees have bloomed today. From today, find the minimum number of days when both of the trees will bloom flower on the same day.</p> | |
| ৪ |  <p>পাশের ছবির প্রতিটি ছোট ঘরকে এমনভাবে রঙ করতে হবে যেন একই সারি বা কলামে থাকা দুটি ঘরের রঙ একই না হয়। কমপক্ষে কত ধরণের রঙ ব্যবহার করতে হবে?</p> <p>In the figure, you have to paint every small unit in a way such that no two units in the same column or row have the same color. How many colors will you need at least?</p> | |
| ৫ |  <p>A</p> <p>পাশের চিত্রে প্রতিটি বর্গাকৃতির ছোট ঘরের ক্ষেত্রফল সমান। A বিন্দু থেকে দুটি সরলরেখা টানা হল যারা পুরো ছকটিকে সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট তিনটি ক্ষেত্রে বিভক্ত করে। সরলরেখা দুটি আর কোন কোন বিন্দু দিয়ে যাবে?</p> <p>In the figure, area of every small square is equal. From point A, two straight lines are drawn in such a way so that the whole grid is divided into three equal areas. The straight lines from A will pass through which two other points?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৬ | <p>কামরুলের কাছে 10টি কাঠি আছে যাদের প্রতিটির দৈর্ঘ্য পূর্ণসংখ্যা। ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর দৈর্ঘ্যের সমষ্টি এর তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর (যেমন- তিনটি কাঠির দৈর্ঘ্য 1, 2, 3 হলে এদের দিয়ে ত্রিভুজ গঠন করা সম্ভব নয়)। কামরুল তার 10টি কাঠি থেকে যেকোনো তিনটি কাঠি নিয়ে কিছুতেই ত্রিভুজ গঠন করতে পারে না। এই 10টি কাঠির মধ্যে সবচেয়ে বড় কাঠির সম্ভাব্য সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>Kamrul has 10 sticks with lengths of integer values. In a triangle, sum of length of any two sides is higher than the third side's length. (I.e. If the lengths of three sticks are 1, 2, 3, it can't form a triangle). From his 10 sticks, Kamrul can't form any triangle if he takes any three sticks. What is minimum value of the length of the biggest stick among these 10 sticks?</p> | |
| ৭ | <p>1, 2, 3, 4....., 300 এই ধারাটি থেকে কিছু সংখ্যা কেটে দিয়ে নতুন একটি ধারা তৈরি করতে হবে যেন নতুন ধারার যেকোনো দুটি সংখ্যার যোগফল 7 দ্বারা বিভাজ্য না হয়। নতুন ধারায় সর্বোচ্চ কতটি পদ থাকবে?</p> <p>1, 2, 3, 4....., 300, from this series, we you need to erase some numbers and create a new series so that no two numbers' sum is not divisible by 7. What is the number of maximum terms that could be in the new series?</p> | |
| ৮ | <p>ABCD একটি আয়তাকার টেবিলের $AB = 2014$ একক ও $BC = 4$ একক। টেবিলের চারদিকে সামান্য উঁচু কাঠের দেওয়াল আছে। A বিন্দু থেকে একটি বল AB এর সাথে 45° কোণে গড়িয়ে ছেড়ে দেওয়া হল এবং এটি সরলরেখায় চলতে থাকল। বলটি কোন দেওয়ালে ধাক্কা খেলে ঠিক আগের দিকের সাথে 90° কোণে সরলরেখায় চলতে থাকে। এভাবে বলটি D বিন্দুতে পৌঁছানোর আগে কতবার দেওয়ালে ধাক্কা খেয়েছে?</p> <p>ABCD is a rectangular table where $AB = 2014$ units and $BC= 4$ units, a small wooden wall is set around the table. A ball started rolling from point A at 45° with AB, and started moving in a straight line. If the ball hits a wall, it redirects in 90° with earlier line. Before reaching at point D, how many times the ball would hit the wall?</p> | |
| ৯ | <p>তিন অঙ্কের একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার কোন অঙ্কই শুন্য নয়(যেমন- 269)। এই সংখ্যার অঙ্কগুলোকে বিপরীতক্রমে লিখে যে সংখ্যা পাওয়া যায়(যেমন- 269 এর অঙ্কগুলোকে বিপরীতক্রমে লিখলে 962 পাওয়া যায়) সেটিকে আগের সংখ্যা থেকে বিয়োগ করলে বিয়োগফল 396 পাওয়া যায়। এমন কতটি তিন অঙ্কের সংখ্যা আছে?</p> <p>In a three digits positive integer, no digits are zero. (i.e. 269). If we rewrite the number in reverse way, (i.e. if we rewrite 269 in reverse way we get 962), and then subtract from the earlier number, we get the result 396. How many three digits number are there which satisfies these conditions?</p> | |
| ১০ | <p>কোন সংখ্যাকে “টামটা সংখ্যা” বলা হয় যদি সংখ্যাটির অঙ্কগুলোকে বিপরীতক্রমে সাজিয়ে লিখলে একই সংখ্যা পাওয়া যায়। যেমনঃ 2552 একটি চার অঙ্কের “টামটা সংখ্যা” কারণ এর অঙ্কগুলোকে বিপরীতক্রমে সাজিয়ে লিখলেও 2552 হয়। চার অঙ্কের দুটি ভিন্ন ভিন্ন “টামটা সংখ্যা” নিয়ে এমনভাবে জোড়া গঠন করা হল যেন প্রতি জোড়ার সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল একটি পাঁচ অঙ্কের “টামটা সংখ্যা” হয়। এমন কতটি ভিন্ন জোড়া গঠন করা সম্ভব?</p> <p>A number is called ‘Tamta Number’ if the number is written backward or reverse way, it stays the same. i.e. 2552 is a ‘Tamta Number’, because if we rewrite it in a reverse way, it stays the same. Some pairs are made by four digits Tamta Numbers in such a way that if we add the numbers in the pair, the new number becomes another five digit ‘Tamta Number’. Find how many pair can be made.</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

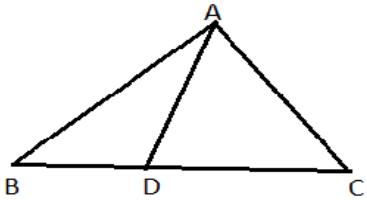
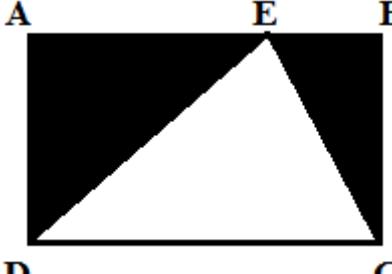
শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | 27 কে কমপক্ষে পরপর কতবার 3 দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল 1 আসবে? At least how many times should you divide 27 by 3 continuously to get quotient 1? | |
| ২ | দুইটি ধনাত্মক সংখ্যাকে 7 দিয়ে ভাগ করলে যথাক্রমে 1 ও 2 ভাগশেষ থাকে। সংখ্যা দুটির যোগফলকে 7 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে ? Upon division by 7, two positive integers give remainders 1 & 2 respectively. What will be the remainder if their sum is divided by 7? | |
| ৩ | এমন একটি দুই অঙ্কের সংখ্যা নির্ণয় কর যেটি তার অংকগুলোর যোগফল দিয়ে নিঃশেষে বিভাজ্য এবং এককঙ্গানীয় অঙ্ক 3। Find a 2-digit number that is divisible by the sum of its digits and whose last digit is 3. | |
| ৪ | লম্বা ও চওড়ায় 1 ইঞ্চি একটি দেশলাই বাক্স 1 ইঞ্চির 3 ভাগের 1 ভাগ পুরু হলে তাতে 1 ইঞ্চি লম্বা ও 1 ইঞ্চির 10 ভাগের 1 ভাগ পুরু ও চওড়া কতগুলি দেশলাই কাঠি ঢুকবে?(কাঠিগুলো ভঙ্গা যাবে না) A matchbox is 1 inch in width and length and $\frac{1}{3}$ of an inch in height. How many matchsticks that are 1 inch in length and $\frac{1}{10}$ of an inch in width and height can be inserted into that matchbox?(You can't break them) | |
| ৫ | 0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, ___, ___, ___. শূণ্যস্থানে সংখ্যাগুলো কত? Find the numbers of blanks. | |
| ৬ | তিনজন ছেলের জন্মদিন একই দিনে অর্থাৎ দিন ও মাস একই কিন্তু সাল ভিন্ন। কোনও এক জন্মদিনে হিসাব করে দেখা গেল, তাদের গড় বয়স 4 বছর। সবচেয়ে বেশি বয়সের ছেলেটি সবচেয়ে ছোট বয়সের ছেলেটির চেয়ে ন্যূনতম কত বছরের বড়? Three boys have the same birthday (i.e day and month same but year different). On one such birthday, it was observed that their mean age is 4. At least how much older must the eldest of them be than the youngest of them in years? | |
| ৭ | কামরূল, অভিক, রঞ্জো, তুষার চার ভাই। এদের কোন প্রশ্ন করা হলে তারা প্রশ্নটির সরাসরি কোন উত্তর দেয় না। আবার উত্তর দেয়ার সময় তিনজন পুরোপুরি সঠিক উত্তর দিলেও বাকি একজন পুরোপুরি ভুল উত্তর দেয়। এদেরকে প্রশ্ন করা হল, বয়সের ভিত্তিতে তাদের ভিতর কে বড় আর কে ছোট। কামরূল বলল যে, সে তুষারের চেয়ে বড়। তুষার আবার বলল, কামরূল যা বলেছে সত্য বলেছে কিন্তু কামরূল সবার চেয়ে বড় নয়, আবার সে নিজেও সবার চেয়ে ছোট | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>নয়। অভিক বলল যে, সে কামরুলের জমজ এবং রুশো বলল, সে কামরুলের চেয়ে ছোট। এখন বয়সের অধঃক্রম অনুসারে এদের নাম লিখ।</p> <p>Kamrul, Avik, Rusho and Tusher are four brothers. If you ask them any question they will not give you the direct answer. Again if they give reply, 3 of them will give correct answer and remaining 1 will give the wrong answer. They are asked to arrange them in order of their age. Kamrul told that he is older than Tusher. Tusher told that Kamrul spoke true but is not the eldest one and he is not the youngest one. Avik told that He and Kamrul are twin and Rusho told that he is younger than kamrul. Write them in decreasing order of their ages.</p> | |
| ৯ |  <p>ত্রিভুজ ABC এ $\angle BAC=90$। যদি $\angle ADB=120$ হয় তাহলে $\angle CAD-\angle ABD$ এর মান কত? In the $\triangle ABC$, $\angle BAC=90$. If $\angle ADB=120$ then $\angle CAD-\angle ABD = ?$</p> | |
| ১০ |  <p>চিত্রে AED ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 12, BCE ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 5। ABCD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? The area of $\triangle AED$ is 12, the area of triangle BCE is 5. Find the area of rectangle ABCD.</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৪
ময়মনসিংহ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | | উত্তর |
|----|---|--|-------|
| ১ | $1 + 1 - 2 + 3 + 5 - 8 + 13 + 21 - 34 + 55 + 89 - 144 = ?$ | | |
| ২ | <p>In a straight line four points A, B, C, D are shown. If the distance between A and C is 5 units, distance between B and D is 11 units and the length of AD is 12 units then what is the length of BC?</p> | | |
| ৩ | <p>In the diagram there are some small rectangles inside a large rectangle. If the area of the black shaded region is 3 then what is the area of large rectangle?</p> | | |
| ৪ | <p>সৌমিক , কিঞ্জল , মারুফ 100মিটার দৌড় প্রতিযোগিতায় অংশ নিবে। সৌমিক ও কিঞ্জল যখন অংশ নেয় তখন সৌমিক 20মিটার এর ব্যবধানে জিতে যায়। আবার কিঞ্জল ও মারুফ এর যখন অংশ নেয় তখন কিঞ্জল 10 মিটার এর ব্যবধানে জিতে যায়। সৌমিক ও মারুফ এর মধ্যে দৌড় প্রতিযোগিতা হলে সৌমিক কত মিটার এর ব্যবধানে জিতবে ?</p> <p>Shoumik, Kinjol and Maruf will participate in a 100 meter race. When Shoumik and Kinjol participate Shoumik win by 20 meter difference. When Kinjol and Maruf Participate Kinjol win by 10 meter difference. If Shoumik and Maruf participate in the race then Shoumik will win by how many meter difference?</p> | | |

| নং | সমস্যা | | উত্তর | | | | | | | | | |
|----|---|----|-------|---|----|----|----|---|---|----|--|--|
| ৫ | <p>শিশির, আরাফা, অভীক, সেঁজুতি, সুব্রত ও রূপস্তির কাছে ২০টি চকলেট আছে, সেখান থেকে শিশির ১টি, অভীক ২টি ও আরাফা ৩টি চকলেট খায়। সুব্রত সবচেয়ে বেশি চকলেট খেয়ে থাকলে সে সর্বনিম্ন কতগুলো চকলেট খেয়েছিল?</p> <p>Shishir, Arafa, Avik, Sejuti, Subrata and Ruponti has 20 chocolates in total. From here Shishir ate 1, Avik ate 2 and Arafa ate 3 chocolates. Among them Subrata ate maximum number of chocolate. At least how many chocolates Subrata ate?</p> | | | | | | | | | | | |
| ৬ | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>4</td><td>12</td><td>8</td></tr> <tr> <td>13</td><td>24</td><td>14</td></tr> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>23</td></tr> </table> <p>পাশের ৯ টি সংখ্যা থেকে স্নেহা প্রথমে চারটি সংখ্যা নিল এবং তার বন্ধু পরে চারটি সংখ্যা নিল, স্নেহার কাছে থাকা সংখ্যাগুলোর যোগফল তার বন্ধুর কাছে থাকা সংখ্যাগুলোর যোগফলের তিনগুণ হলে সর্বশেষ কোন সংখ্যাটি বাকি ছিল?</p> <p>Among 9 integers in the diagram Sneha has taken four integers and her friend has taken four integers. The sum of the integers taken by Sneha is 3 times the sum of the integers taken by her friend. At last which number was remaining?</p> | 4 | 12 | 8 | 13 | 24 | 14 | 7 | 5 | 23 | | |
| 4 | 12 | 8 | | | | | | | | | | |
| 13 | 24 | 14 | | | | | | | | | | |
| 7 | 5 | 23 | | | | | | | | | | |
| ৭ | <p>প্রথম ৫০ টি মৌলিক সংখ্যার গুণফলের শেষে কতগুলো শূন্য থাকবে?</p> <p>How many zeros at the end of the product of first 50 prime numbers ?</p> | | | | | | | | | | | |
| ৮ | <p>তোমার ক্যালকুলেটর ৫ চাপলে কোন সংখ্যাই আসে না। তুমি ৬ অঙ্কের একটি সংখ্যা লিখলে, পরে দেখলে যে ক্যালকুলেটরে 2014 লেখা। কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যার জন্য এরকম হতে পারে?</p> <p>In your calculator if you press 5 no numbers are displayed. You have written a six digits number and then you saw 2014 in display. For how many different integers it can be happen?</p> | | | | | | | | | | | |
| ৯ | <p>একটি ধৰ্মাত্মক পূর্ণসংখ্যা n দুইটি সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য এবং n+1 সংখ্যাটি তিনটি সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য। n+2 সংখ্যাটি কয়টি সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য?</p> <p>A positive integer n divisible by two numbers and n+1 is divisible by three numbers. n+2 is divisible by how many numbers?</p> | | | | | | | | | | | |
| ১০ | <p>চিত্রে ABCD, DEFG, GHIJ, JKLM প্রত্যেকেই বর্গক্ষেত্র এবং AM এর দৈর্ঘ্য 25 মিটার হলে সবগুলো বর্গক্ষেত্রের পরিসীমার যোগফল কত?</p> <p>In figure ABCD, DEFG, GHIJ, JKLM all of them are square. The length of AM is 25 meter. What is the sum of perimeter of all those square?</p> | | | | | | | | | | | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

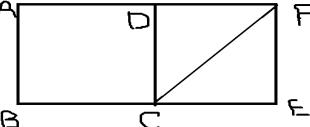
নাম(বাংলায়):

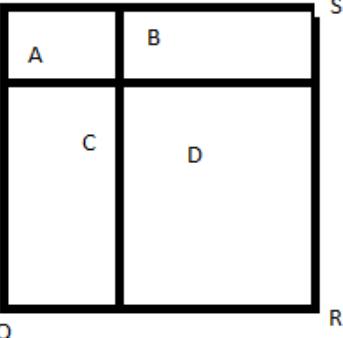
শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>1101011 এর সাথে সর্বনিম্ন কত যোগ করলে যোগফলের সবগুলো অংক 1 হবে?</p> <p>Which smallest number must be added to 1101011 so that all digits of the result become 1?</p> | |
| ২ | <p>তোমার মত তুষারেরও অনেকগুলা বন্ধু আছে। তার কাছে 13 টি চকলেট আছে। সে তার বন্ধুদের প্রত্যেককে সমানসংখ্যক চকলেট দিল এবং তারপর দেখল তার কাছে আর কোন চকলেট নেই। তার সর্বোচ্চ কয়জন বন্ধু থাকতে পারে?</p> <p>Tusher has many friends like you. He has 13 chocolates. He gave them to his friends so that each gets equal and maximum possible number of chocolates. How many does he have?</p> | |
| ৩ | <p>৫ টি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার গড় 17। তাহলে এদের মধ্যে কোন একটি সংখ্যার মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>The mean of 5 positive integers is 17. What is the maximum value that one of this numbers may have?</p> | |
| ৪ |  <p>চিত্রের ABEF আয়তক্ষেত্রের AF=15, AB=10। BC এবং CD পরস্পর দৈর্ঘ্যে সমান ও লম্ব। তাহলে CEF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?</p> <p>In the figure, AF=15, AB=10 in rectangle ABEF. BC & CD are equal in length and are perpendicular to each other. Then what is the area of triangle CEF?</p> | |
| ৫ | <p>13 × 31 ছকে প্রথম সারিতে 1 থেকে 13, দ্বিতীয় সারিতে 14 থেকে 26 এভাবে 31 টি সারিতে 403 পর্যন্ত সংখ্যাগুলো লেখা আছে। 297 সংখ্যাটি কত তম সারির কততম পদ?</p> <p>In a 13 × 31 table 1 to 13 is written in first row, 14 to 26 is written in second row and so on up to 403. The number 297 will be in which row and which column?</p> | |
| ৬ | <p>আলাউদ্দিন ও রব্বানী দুই ভাই। প্রত্যেকের বয়স 20 থেকে বেশি। এদের বয়সের গড় এবং বয়সের পার্থক্য উভয়ই পৃথক মৌলিক সংখ্যা হলে, বয়সের গড়ের সর্বনিম্ন মান কত হতে পারে?</p> <p>Alauddin and Rabbani are two brothers. Both of them are older than 20 years. Mean and difference of their ages are both different prime numbers. What is the smallest possible mean of their ages?</p> | |
| ৭ | <p>শিশির দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা মনে মনে ধরে। সকাল সেটা অনুমান করার চেষ্টা করে এবং প্রতিটি ভুল অনুমানের জন্য এক টাকা দেয়। সকালের কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে সে অবশ্যই সংখ্যাটি অনুমান করতে পারবে?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|--|
| ৮ | <p>Shishir keeps a two digit number in his mind and Sakal tries to guess it. If he is wrong he has to pay one taka. At least how much he needed that he must guess the number?</p>  | <p>চিত্রে PQRS বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য 8 একক। A, B, C চিহ্নিত আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা যথাক্রমে 10, 14 এবং 18 একক। D চিহ্নিত আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কত?</p> <p>Length of each side of square PQRS is 8. Perimeter of the rectangles A, B and C are respectively 10, 14 and 18. What is the perimeter of the Rectangle D?</p> |
| ৯ | <p>635AB পাঁচ অঙ্কের সংখ্যাটি 405 দ্বারা বিভাজ্য হলে A+B=? If the 5-digit number 635AB is divisible by 405 then find the value of A+B?</p> | |
| ১০ | <p>একটি লাইব্রেরিতে কয়েকটি শেলফ আছে। প্রতি শেলফে ঠিক আগের শেলফের চেয়ে দুইটি বই বেশি আছে। শেষ শেলফটিতে প্রথম শেলফের দ্বিগুণ সংখ্যক বই আছে। যদি সব মিলিয়ে 270টি বই থাকে তাহলে মোট শেলফের সংখ্যা কত?</p> <p>In a library there are several shelves. Each shelf contains two more books than the previous one. The last shelf has twice as many books as the first one. If there are 270 books in total, find the number of shelves?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

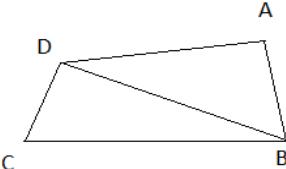
শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় তুমি দৌড় শেষ করার আগের মুহূর্তে তোমার সামনে থাকা প্রতিযোগীকে পিছে ফেললে। তুমি অতিক্রম করার আগে তোমার সামনে থাকা প্রতিযোগীর অবস্থান ছিল সামনে থেকে দশম। প্রতিযোগিতা শেষে তোমার অবস্থান কত? In a race, you cross the contestant before you just before finishing. Before you crossed him, his position in the race was 10th. What is your position at the end of the race?</p> | |
| ২ | <p>ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AB এর মধ্যবিন্দু P এবং CD এর মধ্যবিন্দু Q। PBQ এর ক্ষেত্রফল 7 বর্গএকক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? ABCD is a rectangle, P, Q are the midpoint of AB and CD. If the area of PBQ is 7 square unit, then find the area of ABCD?</p> | |
| ৩ | <p>একটি $4 \times 5 \times 8$ আকারের আয়তাকার ঘন বস্তুকে কেটে কতগুলো $1 \times 1 \times 1$ ঘনকে রূপান্তর করা হল। যদি আয়তাকার ঘনবস্তুটিকে কয়েকটি স্তরে ভাগ না করে প্রত্যেকটি ঘনককে আলাদা করে কাটা হয় তাহলে সর্বমোট কতবার কাটতে হবে? A $4 \times 5 \times 8$ rectangular body is fragmented in several $1 \times 1 \times 1$ rectangular bodies by cutting. If it wasn't cut by more than one layer or through a stack at a time, how many times do you need to cut it in total?</p> | |
| ৪ | <p>a হল পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যা যার সর্বগুলো অঙ্ক ভিন্ন ভিন্ন। b চার অঙ্কের একটি সংখ্যা যার অঙ্ক গুলোর যোগফল 4। (a-b) এর মান সর্বোচ্চ কত হবে? a is a five digit number whose all digits are distinct. b is a four digit number where the summation of the digits are 4. What is the maximum value of (a-b)</p> | |
| ৫ | <p>তওসিফ পাহাড়ে উঠার সিডির মাঝামাঝিতে দাঁড়িয়ে একটি মজার খেলা শুরু করলো। তার হাতে থাকা এক টাকার কয়েন দিয়ে সে টস করতে থাকল। “শাপলা” উঠলে সে সিঁড়িতে 3 ধাপ উপরে উঠে ও “মানুষ” উঠলে 1 ধাপ নিচে নামে। সে 12 বার টস করার পর দেখল সে যে ধাপ থেকে শুরু করেছিল সে ধাপেই আছে। মোট কয়বার “শাপলা” উঠেছিল? Standing on the midway of staircase for climbing a hill Towsif started to play a funny game. He started to toss with the coin on his hand. If it is tail then he went 3 steps up and if it is head he went 1 step down. After 12 tosses he saw that he is the same position where he was earlier. How many times it was tail?</p> | |
| ৬ | <p>ABC তিন অংক বিশিষ্ট সংখ্যা। ABC, 4 দ্বারা বিভাজ্য; BAC, 5 দ্বারা বিভাজ্য; BCA, 3 দ্বারা বিভাজ্য। ABC এর ন্যূনতম মান কত? ABC is a three digit number where ABC is divisible by 4, BAC is divisible by 5 and BCA is divisible by 3. What is the minimum value of ABC?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৭ |  <p>চিত্রে ABCD চতুর্ভুজে $AB=5$, $BC=17$, $CD=5$ এবং $AD=9$। BD যদি পূর্ণসংখ্যা হয় তাহলে BD এর মান কত? In the quadrilateral ABCD, $AB=5$, $BC=17$, $CD=5$ and $AD=9$। If BD is an integer, then find BD.</p> | |
| ৮ | <p>নাফিস একটা কাগজে 11টি বিন্দু আঁকল। বিন্দুগুলোর মধ্যে 3টি একই সরলরেখায় অবস্থিত। অন্য 4টি বিন্দু অপর একটি সরলরেখায় অবস্থিত। এই 7টি বিন্দু দিয়ে যত সরলরেখা আঁকা যায় তার কোনোটি অবশিষ্ট 4টি বিন্দু দিয়ে যায় না এবং এই 4টি বিন্দু নিজেরাও এক সরলরেখায় পরে না। তাহলে এই 11টি বিন্দু দিয়ে নাফিস কত গুলো সরলরেখা আঁকতে পারে?</p> <p>Nafis draws 11 points on a plane. Of them, 3 are collinear. 4 other points are collinear on a different line. The straight lines that can be constructed from these 7 points do not go through any of the remaining 4. And the remaining 4 themselves are not collinear. Then what is the total number of straight lines that Nafis can draw using these given 11 points?</p> | |
| ৯ | <p>জুনায়েদ, রেজওয়ান ও নাদিম ঝাড়ের রাতে আম কুড়াতে এসেছে। তারা যথাক্রমে পড়ে থাকা আমের $\frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{1}{14}$ অংশ পেল। জুনায়েদ নাদিমকে তার 15টি আম দিয়ে দেওয়ায় তাদের প্রাপ্ত আমের অনুপাত দাঁড়ালো 3:3:1। মোট কতগুলো আম পড়েছিল?</p> <p>Zunayed, Rezwan and Nadim came to pick mangoes in a stormy night. They took $\frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{1}{14}$ portion of all the mangoes. Zunayed gave 15 mangoes to Nadim, and then the ration among them is 3:3:1, what was the total number of mangoes?</p> | |
| ১০ | <p>956ab2 হচ্ছে এমন একটা সংখ্যা যেখানে a, b দুইটা অংক। এই সংখ্যা 11 এবং 6 দ্বারা বিভাজ্য। $(a+b)$ এর মান কত?</p> <p>956ab2 is a number, where a, b are digits and this number is divisible by 11 and 6. What is the sum $(a+b)$?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

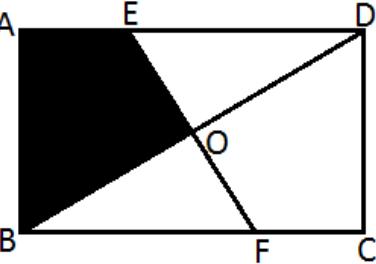
শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>একটি সংখ্যাকে 3 দিয়ে ভাগ করলে যত ভাগশেষ থাকে, 5 দিয়ে ভাগ করলেও ভাগশেষ তত থাকে। সংখ্যাটি 15 এর চেয়ে ছোট। সংখ্যাটি সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>The remainder of a number upon division by 3 is equal to its remainder upon division by 5. The number is smaller than 15. What is the largest number with this property?</p> | |
| ২ | <p>7 থেকে 99 পর্যন্ত সবগুলো বিজোড় সংখ্যার গড় কত?</p> <p>What is the mean of all the odd numbers starting from 7 up to 99?</p> | |
| ৩ | <p>তোমার সামনে 5টি বাক্সে 10টি করে মোট 50টি বিড়ালছানা প্রতিটি পাশাপাশি বসে আছে। তুমি নিজের বাড়িতে পোষার জন্য এখান থেকে কিছু বিড়ালছানা নিতে চাও। বিড়ালছানাগুলো ভীতু প্রকৃতির। তুমি একটা বাক্স থেকে যে বাচ্চাটাকে পছন্দ করবে সাথে সাথে ঐ বাক্সে ওর বাম পাশের বাচ্চাগুলো ভয় পেয়ে বামের বাক্সে ও ডানপাশের বাচ্চাগুলো ডানের বাক্সে চলে যায়। যেদিকে যাওয়ার কথা সেদিকে কোন বাক্স না থাকলে তারা ভয়ে পালিয়ে যায়। কয়েকটি বাচ্চা নেওয়ার পর তুমি দেখলে সবগুলি বিড়ালছানা পালিয়ে গেছে। তুমি কমপক্ষে কয়টি বিড়ালছানা নিয়েছ?</p> <p>You have 5 boxes in front of you and 50 kittens are sitting side-by-side inside the boxes, 10 in each box. You want to take some kittens as your pets. However the kittens are very cowardly. Each time you chose a kitten from a box, the kittens that are in that box to the left of it go to the box in the left, the kittens that are in that box to the right go to the box in the right. If they don't find a box in that direction, they simply run away. After taking a few kittens, you see that all other kittens have run away. At least how many kittens have you taken?</p> | |
| ৪ | <p>$1 \times 22 \times 333 \times 4444 \times 66666 \times 777777$ সংখ্যাটির এককঙ্গনীয় অঙ্কটি কত?</p> <p>What is the unit digit of $1 \times 22 \times 333 \times 4444 \times 66666 \times 777777$?</p> | |
| ৫ | <p>সোজা একটা রাস্তা বরাবর একটি রোবট ছুটতে পারে। সেটি রাস্তার শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত প্রতি সেকেন্ডে 3 মিটার করে চললে, ন্যূনতম 8 সেকেন্ড সময় নেয়। রাস্তার দৈর্ঘ্য 1 মিটারের গুণিতক এবং সর্বোচ্চ 30 মিটার হতে পারে। রাস্তার দৈর্ঘ্য কতরকম হতে পারে?</p> <p>A robot can run through a straight road. If it runs 3 meters per second then it will take at least 8 minutes. The length of the road is multiple of 1 meter and the maximum length is 30 meters. How many different length of the road is possible?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ৬ | $ \begin{array}{r} \text{ACDDE} \\ - \text{ABACC} \\ \hline \text{BBECD} \end{array} $ | এখানে A,B,C,D,E এর মান কত? (প্রত্যেকের মান ভিন্ন ভিন্ন অংক) Find the value of A,B,C,D,E. (All of them are distinct digits) |
| ৭ |  | চিত্রে ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AB = 2 মিটার এবং AD = 3 মিটার। যদি AE ও CF এর দৈর্ঘ্য AD এর তিন ভাগের এক ভাগ হয়, তবে AEOB এর ক্ষেত্রফল কত? ABCD is a rectangle with AB = 2 metres and AD = 3 metres. If the length of AE and CF are same and equal to one-thirds of AD, then find the area of AEOB. |
| ৮ | একটি বাক্সে ৩টি লাল ও ৩টি নীল বল আছে। একই বর্ণের সবকয়টি বল ভিন্ন ভিন্ন। তাহলে বাক্স থেকে কতভাবে মেসি দুইটি লাল ও একটি নীল বল তুলতে পারবে? A box has 3 red and 3 blue balls. All the balls of the same color are distinguishable. In how many ways can Messi take two red and one blue ball? | |
| ৯ | 1, 2, 3, 4, 5 মিটার দৈর্ঘ্যের পাঁচটি বাহু দেওয়া আছে, এই পাঁচটি বাহু থেকে তিনটি করে নিয়ে সতত্ত্ব কয়টি ত্রিভুজ গঠন করা সম্ভব? There are five sides of lengths 1, 2, 3, 4, 5 metre. Taking three sides from these five, how many unique triangles can be made? | |
| ১০ | নাফিস ভাবল সে 1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোকে নতুন উপায়ে লিখবে। নতুন পদ্ধতিতে সে প্রথম দশটি সংখ্যাকে লিখল 1,2,10,11,12,20,21,22,100,101... এই পদ্ধতিতে কোন সংখ্যাতেই 0,1,2 ছাড়া অন্য কোন অংক নেই। নাফিস রিপনকে এই নতুন পদ্ধতির দুইটি সংখ্যা 1201 ও 212 এর বিয়োগফল বের করতে বলল। নতুন পদ্ধতিতে বিয়োগফল কত হবে? Nafis thought of writing the numbers 1 through 100 in a new way. In the new way he writes the numbers from 1 to 10 as 1, 2, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 100, 101 and the rest in a similar way. As one can see, no number in this way has any digit other than 0, 1 and 2. Nafis asks Riton to find the difference between the numbers 1201 and 212 while considered in this way. What will be the difference? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>ধনঞ্জয়ের হাত ঘড়িতে এখন বিকেল তিনটা বাজে। যদি ওর ঘড়িটা সঠিক সময়ের চেয়ে এক ঘন্টা পিছিয়ে থাকে তাহলে ঠিক 49 ঘন্টা আগে ওর ঘড়িতে কয়টা বেজেছিল ?</p> <p>Right now, Dhanonjoy's watch shows that the time is 3 pm. If his watch is slow by an hour, then exactly 49 hours earlier, what was the time shown in his watch?</p> | |
| ২ | <p>বিশ্বকাপ ফুটবল 2050 এ দ্বিতীয় পর্বের খেলায় বাংলাদেশ, আর্জেন্টিনা, জার্মানি, স্পেন, ফ্রান্স ও ব্রাজিল - এই 6টি দল মোট 15টি ম্যাচ খেলবে। যদি একদিনে 2টির বেশি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হতে না পারে, তাহলে সবচেয়ে কম কত দিনের মধ্যেই দ্বিতীয় পর্বের খেলা শেষ করা সম্ভব?</p> <p>In the 2050 World Cup Football, on second round, Bangladesh, Argentina, Germany, Spain, France & Brazil, these 6 teams will play a total of 15 matches. If not more than 2 matches can be played on a day, then what is the least number of days that is necessary to complete the matches of the second round?</p> | |
| ৩ | <p>১ থেকে 2014 এর মধ্যে যে কোন জোড় সংখ্যার সাথে 1 থেকে 786 এর মধ্যে যে কোন জোড় মৌলিক সংখ্যার গ.সা.গু. সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>Take any even number between 1 and 2014. Take any even prime number between 1 and 786. What is the maximum possible value of the GCD of these two numbers?</p> | |
| ৪ | <p>তুমি এই মুহূর্তে 1 তলায় আছ। তোমাকে 6 তলায় উঠতে হবে। তুমি একবারে 3 তলা উঠতে পার, এরপরে এক টুকরা চকলেট না খেলে তুমি আর উঠতে পার না। তোমার জন্য 2, 3 ও 4 তলায় 3 টুকরা চকলেট রাখা আছে। তুমি কতভাবে 6 তলায় পৌঁছাতে পার ?</p> <p>Now you are in 1st floor. You have to go 6th floor. You are able to cross three floors at a stretch. Then you need to eat a chocolate. There are 3 chocolates for you in 2,3 and 4th floor. How many different ways you can go 6th floor?</p> | |
| ৫ | <p>দুই অঙ্কের একটি মৌলিক সংখ্যার অঙ্ক দুইটি স্থান পরিবর্তন করলে অপর একটি মৌলিক সংখ্যা পাওয়া যায়। সংখ্যাটির অঙ্ক দুইটির যোগফল 10। মৌলিক সংখ্যা দুইটির যোগফল কত ?</p> <p>If you interchange the position of digits of a two digit prime number then you will get another prime number. Sum of its digit is 10. What is the sum of two prime numbers?</p> | |
| ৬ | <p>a, b, c তিনটি পূর্ণ সংখ্যা যেখানে প্রত্যেকেই 1 অপেক্ষা বড়। a, b এর গসাগু 25 এবং b, c এর গসাগু 35। তাহলে b এর সর্বনিম্ন মান কত?</p> <p>a, b, c are three positive numbers greater than 1.the gcd of a,b is 25 and the gcd of b,c is 35 what is minimum value of b?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ | <p>বাংলাদেশ ও জিম্বাবুয়ের ম্যাচে 36000 ধারনক্ষমতার স্টেডিয়ামে সমান সংখ্যক বাংলাদেশ ও জিম্বাবুয়ের সমর্থক আছে, প্রথম ইনিংস শেষে এক তৃতীয়াংশ সমর্থক বেরিয়ে যাওয়ায় জিম্বাবুয়ে ও বাংলাদেশের সমর্থকদের অনুপাত হয় 2:3 জিম্বাবুয়ের কতজন সমর্থক বের হয়ে যায়?</p> <p>In a stadium holding 36000 spectators, there are equal numbers of supporters of Bangladesh and Zimbabwe cricket team. After the first innings one thirds of the total spectators go home. Now the ratio between Zimbabwe and Bangladesh supporters become 2:3. How many Zimbabwe supporters left?</p> | |
| ৮ | <p>চিত্রে $AB = BC = CD = DE = EF = FG = GH = HI = IJ = JK = KL = LA$। গাঢ়কৃত অংশের ক্ষেত্রফল 147 বর্গএকক। $ADGJ$ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? If $AB = BC = CD = DE = EF = FG = GH = HI = IJ = JK = KL = LA$ and the area of the black portion is 147 sq units. Find the area of the square $ADGJ$.</p> | |
| ৯ | <p>চিত্রে $\angle AOD=90^\circ$, $\angle BOF=120^\circ$. $\angle EOC=?$ In the figure, $\angle AOD=90^\circ$, $\angle BOF=120^\circ$. $\angle EOC=?$</p> | |
| ১০ | <p>সাতজন ডাকাত ডাকাতি করে কিছু স্বর্ণমুদ্রা জোগাড় করল। তারা সবাই স্বর্ণমুদ্রা ভাগ করার বিষয়ে খুব সাবধান। প্রথমবার ভাগ করার পর দেখল 5টা স্বর্ণমুদ্রা অতিরিক্ত আছে। তারা মারামারি করল এতে 3 জন ডাকাত মারা গেল। এরপরও ভাগ করে দেখল 1টা স্বর্ণমুদ্রা বেশি আছে। আবার মারামারি হয়ে 1 জন মারা গেল। এরপর স্বর্ণমুদ্রা সমান ভাগে ভাগ করা গেল। তাহলে সর্বনিম্ন কতটি স্বর্ণমুদ্রা ছিল?</p> <p>Seven bandits collected a number of gold coins. They are very wary about dividing the coins. After dividing the coins among themselves the first time, they found 5 coins remaining. They fought about these coins and 3 bandits died. They divided the coins again and saw that 1 coin remains. Again they fought and another bandit died. Now they could equally distribute the coins. At least how many gold coins were there?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\triangle + \square = \diamond ; \quad \square + \diamond = \lozenge ; \quad \diamond + \lozenge = \bigcirc$ $\triangle + \square + \square + \diamond = ?$ | |
| ২ | কোন একটি বছরে 31 ডিসেম্বর শুক্রবার। ঐ বছরে 53টি বৃহস্পতিবার থাকলে ঐ বছরে দিনসংখ্যা কত? 31 st December of a year falls on a Friday. If there were 53 Thursdays in that year, what was the number of days in that year? | |
| ৩ | $\frac{2}{5}$ ভগ্নাংশটি $\frac{5}{2}$ এর কত শতাংশ? What percentage of $\frac{5}{2}$ is $\frac{2}{5}$? | |
| ৪ | একটি ক্লাসে 20 জন চকলেট এবং 15 জন আইসক্রিম পছন্দ করে। এদের মধ্যে 10 জন দুইটিই পছন্দ করে। ক্লাসের শিক্ষার্থীসংখ্যা 40 জন হলে কয়েকজন দুইটির একটিও পছন্দ করে না? In a class 20 students like chocolate and 15 students like icecream. Among them 10 students like both of chocolate and icecream. If the number of students in the class is 40 then how many of them don't like none of icecream and chocolate? | |
| ৫ | গনি সাহেবের প্রত্যেক পুত্রের সমান সংখ্যক ভাই ও বোন আছে, কিন্তু প্রত্যেক কন্যার ভাইয়ের সংখ্যা বোনের সংখ্যার 2 গুণ। তার পুত্র ও কন্যার সংখ্যা নির্ণয় কর। Mr Goni's each son has equal number of brother and sister. But each daughter has twice brothers as many as sisters. Find the number of his daughter and son. | |
| ৬ | একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect. | |
| ৭ | z ও y এর লসাগু, x ও y এর লসাগুর 3 গুণ। x ও y এর গসাগু 1 এবং y ও z এর গসাগু 1 এবং $1 < x < y < z$ হলে $x+y+z$ এর সর্বনিম্ন মান বের কর। LCM of y and z is 3 times the LCM of x and y. If GCD of x and y and GCD of y and z are both equal to 1 and $1 < x < y < z$, find the minimum value of $x+y+z$. | |
| ৮ | নিউটনগরের অধিবাসীদের মধ্যে a জন আর্জেন্টিনা এবং b জন ব্রাজিলের সাপোর্টার। তারা বিশ্বকাপ উপলক্ষে নিজেদের সাপোর্টের দলের যথাক্রমে a ও bটি করে পতাকা উঠিয়েছে। নিউটনগরের দেশপ্রেমিক অধিবাসীরা নিজেদের দেশের আরো n টি পতাকা উড়াতে চায়। কিন্তু বিশ্বকাপের 32 টি টাইমের প্রতি সম্মান দেখিয়ে তারা মোট 32 টি পতাকা উড়াতে চায়। তাদের নিজেদের পতাকার সংখ্যা ব্রাজিল ও আর্জেন্টিনার পতাকার থেকে বেশি হলে এবং সব পতাকার সংখ্যা মৌলিক সংখ্যা হলে $a \times b \times n$ এর সর্বোচ্চ মান কত? There are a number of citizens who supports Argentina, and b number of citizens who | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | <p>support Brazil in Newton City. All of them raised the flag of their supported teams for world cup. The citizen of Newton City wants to raise n more flags. To honor the 32 teams participating in world cup, they want to raise 32 flags in total. If the number of their own flag is more than the number of flags of Brazil and Argentina, find maximum possible value of $a \times b \times n$. All the flag numbers are prime numbers.</p> | |
| ৯ | <p>একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্ভব্য কত জোড়া মান থাকা সম্ভব?</p> <p>A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume?</p> | |
| ১০ | <p>রজতের কাছে 7টা আলাদা ধরনের জার্সি আছে। সৌরভ 4টা এবং শান 3টা জার্সি চাইল। এখন রজত দেখল সে 7টি জার্সি থেকে সৌরভের জন্য 4টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। আবার শানের জন্যেও 7টি জার্সি থেকে 3টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। মারজান রজতকে 1টি নতুন জার্সি দিল। এবার রজত সৌরভের 4টি জার্সি জন্য কত ভাবে জার্সি বাছাই করতে পারে?</p> <p>Rajat has 7 different jerseys. Saurav wants 4 and Shaan wants 3 jerseys. Now Rajat can choose 4 jerseys from the 7 in 35 ways. He can also choose the 3 for Shaan in 35 Ways. Rajat gets another jersey from Marzaan. Now, in how many ways may he choose 4 jerseys for Saurav?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | জুনায়েদ এর কাছে 6 টি লিচু এবং রুবাবাৰ কাছে 6 টি আম আছে। তাদের দুইজনের কাছে একত্রে কয়টি আম আছে ? Junayed has 6 litchis and Rubaba has 6 mangoes. How many mangoes they have in total? | |
| ২ | $(.1 + .01 + .001 + .0001 + .00001) \times 500000 = ?$ | |
| ৩ | 1,8,27 ... এই ধারার 5 তম পদ কত? 1,8,27... What is the 5 th term of this sequence? | |
| ৪ | একটি গোল টেবিলে 10 জন মানুষ আছে। তোমার কাছে 24 টি চকলেট আছে। তুমি পঞ্চম জন থেকে সবাইকে 3 টি করে চকলেট দেয়া শুরু করলে। কত নম্বর জন পর্যন্ত তুমি চকলেট দিতে পারবে? (10 এর পর আবার প্রথম জন কে দিতে হবে) In a round table there are 10 people. You have 24 chocolates. You started giving 3 chocolates to everybody starting from the 5 th person. Who will be the last one to get chocolates? (after the 10 th person you go back to the 1 st person) | |
| ৫ | 400 এবং 1000 এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা 3 এবং 5 দ্বারা বিভাজ্য? Between 400 and 1000 how many numbers are divided by both 3 & 5? | |
| ৬ | কোন এক বছরে জুলাই মাসে রাবিবার 5 টি। ঐ বছরে আগস্ট মাসে কোন বারটি নিশ্চিতভাবে 5 বার থাকবে? In a year in the month of July there are five sundays. In the month of august, which day will obviously appear five times? | |
| ৭ | কিছু সংখ্যা দেয়া আছে: 2, 5, 6, 8, 9। প্রথম 4 টা সংখ্যার যোগফল 21, শেষ 3 টা সংখ্যার যোগফল 23। এই দুটো উত্তরের সমষ্টি 44। দেওয়া সংখ্যাগুলোকে ইচ্ছেমত সাজিয়ে উত্তরগুলোর সমষ্টি আর কত বাড়ানো সম্ভব? (যেমন, 9, 8, 6, 5, 2 এইভাবে সাজালে প্রথম 4টা সংখ্যার যোগফল 28, শেষ 3 টি সংখ্যার যোগফল 13। তাহলে উত্তরগুলোর সমষ্টি হবে 41, কিন্তু এটি 44 এর চেয়ে 3 কম।) You are given the numbers 2, 5, 6, 8, 9. The first three numbers add up to 21. The last three add up to 23. The sum of these two is 44. By rearranging the five numbers in any way possible what is the maximum amount by which this sum can be increased? (For example, if they are arranged as 9, 8, 6, 5, 2 then the final answer would be 41, thus decreasing by 3) | |
| ৮ | তিন অংকের কোন বৃহত্তম সংখ্যা 7 ও 8 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য? Find the largest three digit number to be divisible by both 7 and 8. | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৯ | <p>রাশেদের জন্ম তারিখের দিনের সংখ্যা এবং মাসের সংখ্যার যোগফল 22 অপেক্ষা ছোট। যদি মাসের সংখ্যার একক স্থানীয় অংক 1 হয় এবং তার জন্মসাল 1996 হয়, তবে তার সন্তান্য জন্মতারিখ কয়টি?</p> <p>The sum of the values of the “Day” and “Month” of Rashed’s birthday is less than 22. If the unit digit of month is 1, and Rashed’s birth year is 1996, what is number of his probable birthdate?</p> | |
| ১০ | <p>দুটি সংখ্যা a ও b এর গড় c, c একটি মৌলিক সংখ্যা। d অপর একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $c < d$; c ও d এর L.C.M. যদি 21 হয়, তাহলে $(a+b+d)$ এর মান কত?</p> <p>The average of a, b is c, c is a prime number. d is another prime number and $c < d$, if the LCM of c and d is 21, then what is the value of $(a+b+d)$</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

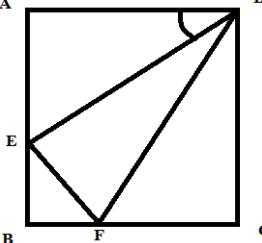
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>তোমার গণিত স্যার শফিককে ডেকে ছয়টি সংখ্যা লিখতে বললে সে লিখে ১১, ২১, ৩১, ৪১, ৫১, ৬১। তারপর রিয়াজকে ডাকলে সে লিখল ৩৯, ৪৯, ৫৯, ৬৯, ৭৯, ৮৯। এরপর স্যার ক্লাসের সব ছাত্রকে সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করতে বলল। যোগফল কত ছিল?</p> <p>Your mathematics teacher first asked Shafik to write 6 numbers on the board. Shafik wrote ১১, ২১, ৩১, ৪১, ৫১, ৬১. Then Sir asked Riaz to write another ৬ numbers. Riaz wrote ৩৯, ৪৯, ৫৯, ৬৯, ৭৯, ৮৯. Then sir asked the students of the class to find out the sum of these 12 numbers. What was the sum?</p> | |
| ২ | <p>$\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ কোন ভগ্নাংশ টি সবচেয়ে বড়?</p> <p>$\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ which is the largest fraction?</p> | |
| ৩ | <p>আলাউদ্দিন ও রব্বানী দুই ভাই। প্রত্যেকের বয়স ২০ থেকে বেশি। এদের বয়সের গড় এবং বয়সের পার্থক্য উভয়ই পৃথক মৌলিক সংখ্যা হলে, বয়সের গড়ের সর্বনিম্ন মান কত হতে পারে?</p> <p>Alauddin and Rabbani are brothers, both are aged more than ২০. If both the average and difference of the ages of the brothers are prime number, what could be the minimum value of their average age?</p> | |
| ৪ | <p>তমালের কাছে কিছু চকোলেট আছে। প্রতিদিন সকালে উঠে দাঁত ব্রাশের আগেই সে ২০% চকোলেট তার মাঝের চোখ ফাঁকি দিয়ে খেয়ে ফেলে। দ্বিতীয় দিন শেষে যদি তার কাছে ৪৮টি চকোলেট অবশিষ্ট থাকে, তাহলে তার কাছে শুরুতে কতগুলো চকোলেট ছিল?</p> <p>Tomal has some chocolates. Everyday in the morning, he eats ২০% of the chocolates before brushing his teeth, behind the back of her mother. If he has ৪৮ chocolates remains at the end of the second day, how many chocolates did he have at first?</p> | |
| ৫ | <p>৫০টি ফলের একটি বাক্সে চার ধরণের ফল আছে। এর মধ্যে হাসান কয়টি তুললে নিশ্চিতভাবে অত্তত তিনটি একই ধরণের ফল পাবে?</p> <p>In a box of ৫০ fruits there are four different types of fruits. How many fruits does Hasan have to pick for sure so that he has at least three fruits of the same kind?</p> | |
| ৬ | <p>একটা স্কুলে ১২০০ জন ছাত্র আছে। প্রত্যেক ক্লাসের ছাত্ররা দৈনিক ৫ টি করে ক্লাস করে। আবার প্রত্যেক শিক্ষক দিনে ৪টি করে ক্লাস নেয়। যদি প্রতি ক্লাসে ৩০ জন করে ছাত্র এবং ১জন করে শিক্ষক থাকে তাহলে এই স্কুলে সর্বমোট কতজন শিক্ষক আছে?</p> <p>There are ১২০০ students in a school. Each student has ৫ classes daily. Again, each teacher takes ৪ classes per day. If there are ৩০ students and ১ teacher in each class then how many teachers are there in the school in total?</p> | |

| নং | সমস্যা | | উত্তর |
|----|---|--|-------|
| ৭ | <p>১১ সংখ্যাটির সাথে কোন ধনাত্ত্বক পূর্ণসংখ্যাটি গুন করলে ৪ অংকের সবচেয়ে ছোট প্যালিনড্রম সংখ্যা হবে? (যে সংখ্যাটিকে বিপরীত দিক থেকে পড়লেও একই থাকে তাকে প্যালিনড্রম সংখ্যা বলে)</p> <p>Which integer number, when multiplied by 11, gives the smallest palindromic number of 4 digits? (A number which gives the same value when read from right to left is called a palindromic number.)</p> | | |
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD একটি বর্গ। $\angle ADE=20^{\circ}$ এবং $BE=BF$। $\angle DEF$ এর মান কত?</p> <p>Here ABCD is a square. $\angle ADE=20^{\circ}$ and $BE=BF$. What is the value of $\angle DEF$.</p> | | |
| ৯ | <p>কোনো বৃক্ষরোপণ কর্মসূচিতে শাহরিয়ার যতটি গাছের চারা রোপন করলো, রাফিদ তার $\frac{3}{5}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো, আর রাশিক রাফিদের তুলনায় $\frac{9}{25}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো। সর্বনিম্ন কয়টি চারা তারা এই শর্তে রোপন করতে পারবে?</p> <p>In a tree planting activity, Rafid planted $\frac{3}{5}$ times more trees than Shahriar. And Rashique plants $\frac{9}{25}$ times more trees than Rafid. What is the minimum number of trees that the three might have planted in total?</p> | | |
| ১০ | <p>1375 দিয়ে পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা $ab3b5$ নিঃশেষে বিভাজ্য হলে $a+b$ এর মান বের কর।</p> <p>If 1375 divides the five-digit number $ab3b5$, find $a+b$.</p> | | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

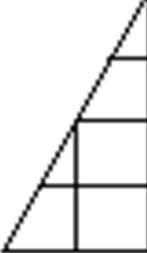
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | জুনায়েদ এর কাছে 6 টি লিচু এবং রূবাবার কাছে 6 টি আম আছে। তাদের দুইজনের কাছে একত্রে কয়টি আম আছে? Junayed has 6 litchis and Rubaba has 6 mangoes. How many mangoes they have in total? | |
| ২ | $\triangle + \square = \diamond$; $\square + \diamond = \lozenge$; $\diamond + \lozenge = \circ$ $\triangle + \square + \square + \diamond = ?$ | |
| ৩ | গত বছর রূবাইয়ের বয়স 7 এর গুণিতক ছিল আর এবছর তা 5 এর গুণিতক হয়েছে। আর কত বছর পর রূবাইয়ের বয়স 20 বছর হবে? Last year Rubai's age was a multiple of 7; this year it's a multiple of 5. After how many years his age will be 20? | |
| ৪ | 1,8,27 ... এই ধারার 5 th তম পদ কত? 1,8,27... What is the 5 th term of this sequence? | |
| ৫ | একটি ক্লাসে 20 জন চকলেট এবং 15 জন আইসক্রিম পছন্দ করে। এদের মধ্যে 10 জন দুইটিই পছন্দ করে। ক্লাসের শিক্ষার্থীসংখ্যা 40 জন হলে কয়েকজন দুইটির একটিও পছন্দ করে না? In a class 20 students like chocolate and 15 students like icecream. Among them 10 students like both of chocolate and icecream. If the number of students in the class is 40 then how many of them don't like none of icecream and chocolate? | |
| ৬ |  চিত্রের ন্যায় একটি সমকোণী ত্রিভুজকৃতির ক্ষেত্রেকে বর্গাকৃতির টাইলস দ্বারা সম্পূর্ণভাবে ঢেকে দিতে হবে। একটি টাইলস অপর টাইলসের উপর থকতে পারবে না এবং একটি টাইলসকে সর্বোচ্চ দুই ভাগে ভাগ করা যাবে। প্রতিটি টাইলসের বাহুর দৈর্ঘ্য 1 একক। যদি ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভূমির দৈর্ঘ্য 4 একক ও উচ্চতা 8 একক হয়, তবে সর্বনিম্ন কয়টি টাইলস লাগবে? Like the given diagram,a right angled triangle has to be covered fully with square tiles. A tile could not be placed over another one and could be divided maximum into two pieces. Each tile's length is 1 unit. If the base of the triangle is 4 unit and height is 8 unit,then minimum how many tiles are needed? | |
| ৭ | কোন এক বছরে জুলাই মাসে রবিবার 5 টি। ঐ বছরে আগস্ট মাসে কোন বারটি নিশ্চিতভাবে 5 বার থাকবে? In a year in the month of July there are five sundays. In the month of august, which day will obviously appear five times? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৮ | <p>z ও y এর লসাগু, x ও y এর লসাগুর ৩ গুণ। x ও y এর গসাগু ১ এবং y ও z এর গসাগু ১ এবং $1 < x < y < z$ হলে $x+y+z$ এর সর্বনিম্ন মান বের কর। LCM of y and z is 3 times the LCM of x and y. If GCD of x and y and GCD of y and z are both equal to 1 and $1 < x < y < z$, find the minimum value of $x+y+z$.</p> | |
| ৯ | <p>দুইটি পূর্ণসংখ্যার গসাগু ও লসাগু এর গুণফল 1440। সংখ্যা দুটির বিয়োগফল 18 হলে যোগফল কত? The multiple of two integers' L.C.M and G.C.D is 1440. If the difference of these two integers is 18, then what will be their summation?</p> | |
| ১০ | <p>রাশেদের জন্ম তারিখের দিনের সংখ্যা এবং মাসের সংখ্যার যোগফল 22 অপেক্ষা ছোট। যদি মাসের সংখ্যার একক স্থানীয় অংক 1 হয় এবং তার জন্মসাল 1996 হয়, তবে তার সন্তান্য জন্মতারিখ কয়টি? The sum of the values of the “Day” and “Month” of Rashed’s birthday is less than 22. If the unit digit of month is 1, and Rashed’s birth year is 1996, what is number of his probable birthdate?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

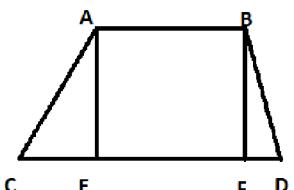
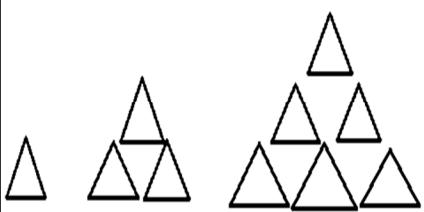
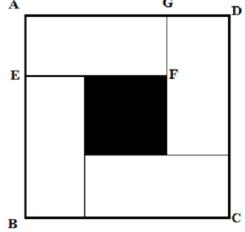
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | এক সপ্তাহ যদি ৭ দিনে না হয়ে ৫ দিনে হতো তবে কত সপ্তাহে এক বছর হতো? If there were five days in a week instead of seven days then how many weeks were there in a year? | |
| ২ | কোন বছরের প্রথম দিন যদি শনিবার হয় তাহলে এপ্রিলের 7 তারিখ কি বার হবে? ঐ বছর অধিবর্ষ নয়। If the first day of a year is Saturday, what will be the day on 7 th April? The year is not a leap year. | |
| ৩ | দুইটি পূর্ণসংখ্যার লসাগু গসাগু এর ৯ গুণ। কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটির গুণফল অবশ্যই বিভাজ্য হবে? The lcm of two integers are 9 times of their gcd. Which prime must divide the product of the two integers? | |
| ৪ | একটি দোকানে 4টি চকলেটের মোড়ক ফেরত দিলে 1টি চকলেট পাওয়া যায়। 1টি চকলেটের দাম 1টাকা। তোমার কাছে 28 টাকা থাকলে তুমি সর্বোচ্চ কয়টি চকলেট খেতে পারবে? In a shop 1 chocolate will be given you return 4 packets of chocolate. The price of 1 chocolate is 1 taka. You have 28 taka then at most how many chocolate you can buy ? | |
| ৫ | একটি বেঁকে ৫টি সিট আছে। E ,B এর ঠিক বামপাশের সিট এ বসে এবং D এর ডানপাশে। আবার A,C এর বামপাশে বসে। যদি A এবং D পাশাপাশি বসে তাহলে কে সব থেকে বামপাশে বসেছিল। In a bench there are five seats. E sits just left side of B and right side of D. again A seats left to C. If A and D seats besides then who seats most left on the bench? | |
| ৬ | এমন সব থেকে ছোট 3 অংকের সংখ্যা নির্ণয় কর যা তিনটি ক্রমিক সংখ্যা দ্বারা গঠিত এবং যাকে বিপরীত করলে এবং মূল সংখ্যার সাথে বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে 3টিই একই অংক বিশিষ্ট সংখ্যা পাওয়া যাবে। Find the smallest 3 digits number having three consecutive numbers. If you reverse the number and add this with the initial one than all the digits of summation are same. | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ |  <p>$AB=10$, $CE+FD = 12$, $\frac{\text{Area of } ABCD \text{ এর ক্ষেত্রফল}}{\text{Area of } ABFE \text{ এর ক্ষেত্রফল}} = ?$</p> <p>$AB=10$, $CE+FD = 12$. $\frac{\text{Area of } ABCD}{\text{Area of } ABFE} = ?$</p> | |
| ৮ |  <p>এভাবে ৯০ তম বিন্যাসের জন্য কতগুলো কাঠি লাগবে? [প্রথম বিন্যাসে তিনটি কাঠি আছে] In the 90th such pattern, how many sticks would be needed? [The first pattern has three sticks]</p> | |
| ৯ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD বর্গক্ষেত্রের ভেতরে চারটি সমান আয়তক্ষেত্র আঁকা হলো। AEFG আয়তক্ষেত্রে $EF=3AE$। কালো বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল 36 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the adjoining diagram, four equal rectangles are drawn in a square ABCD. In the rectangle AEFG, $EF=3AE$. If the area of the black square is 36, then what is the area of ABCD?</p> | |
| ১০ | <p>a,b,c তিনটি পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। a এবং b এর ল.সা.গু. 22, b এবং c এর ল.সা.গু. 60 এবং c এবং a এর ল.সা.গু. 40 হলে $a+b+c$ এর মান কত?</p> <p>a,b,c are three integers. L.C.M of a and b is 22, b and c is 60 and c and a is 40. What is the value of $a+b+c$?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

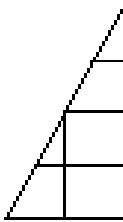
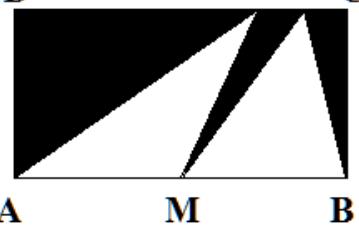
নাম(বাংলায়):

Name (In English):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>গত বছর রুবাইয়ের বয়স 7 এর গুণিতক ছিল আর এবছর তা 5 এর গুণিতক হয়েছে। আর কত বছর পর রুবাইয়ের বয়স 20 বছর হবে?</p> <p>Last year Rubai's age was a multiple of 7; this year it's a multiple of 5. After how many years his age will be 20?</p> | |
| ২ | <p>৬টি ক্রমিক জোড় সংখ্যার যোগফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে যখন এদের মধ্যে দুটি সংখ্যা 8 ও 10?</p> <p>What will be the maximum summation of 6 consecutive even numbers, when two of them are 8 and 10?</p> | |
| ৩ | <p>একটি মৌলিক সংখ্যাকে ‘মহামৌলিকসংখ্যা’ বলা হয় যদি এর দ্বিগুণ থেকে 1 বিয়োগ করলে সেটিও একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। 1 হতে 20 এর মধ্যে এমন কয়টি ‘মহামৌলিকসংখ্যা’ আছে?</p> <p>A prime number is called ‘super-prime number’ when less than 1 of two times of the prime number itself is another prime number. How many ‘super-prime number’ are there in between 1 to 20?</p> | |
| ৪ |  <p>চিত্রের ন্যায় একটি সমকোণী ত্রিভুজকৃতির ক্ষেত্রকে বর্গাকৃতির টাইলস দ্বারা সম্পূর্ণভাবে ঢেকে দিতে হবে। একটি টাইলস অপর টাইলসের উপর থকতে পারবে না এবং একটি টাইলসকে সর্বোচ্চ দুই ভাগে ভাগ করা যাবে। প্রতিটি টাইলসের বাহুর দৈর্ঘ্য 1 একক। যদি ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভূমির দৈর্ঘ্য 4 একক ও উচ্চতা 8 একক হয়, তবে সর্বনিম্ন কয়টি টাইলস লাগবে?</p> <p>Like the given diagram,a right angled triangle has to be covered fully with square tiles. A tiles could not be placed over another one and could be divided maximum into two pieces. Each tile's length is 1 unit. If the base of the triangle is 4 unit and height is 8 unit,then minimum how many tiles are needed?</p> | |
| ৫ |  <p>ABCD আয়তক্ষেত্রে $AB = 2$ একক ও $BC = 1$ একক। কালো অংশের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In ABCD rectangle, $AB=2$ unit and $BC=1$ unit. Find out the area of the shaded region.</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৬ | <p>রুশো স্কুলের হল রুমের মেঝেতে থাকা টাইলসের একটি সারির এক প্রান্ত থেকে সারি ধরে খেয়ালি করে হাঁটাহাঁটি করছে। প্রথমে সে সারির একপ্রান্তের ২য় টাইলস থেকে হাঁটা শুরু করে এক টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলতে লাগলো এবং সে অপর প্রান্তের ঠিক শেষের আগের টাইলসে পা রাখল। এবার সেখান থেকে উল্টো দিকে প্রতি ২ টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলে হাঁটতে লাগলো এবং আগের প্রান্তের প্রথম টাইলসে পা রাখল। যদি ওই সারিতে টাইলসের সংখ্যা ৭২০ থেকে ৭৩০ এর মধ্যে হয়, তবে তা কত?</p> <p>Rusho is walking aimlessly across a row of tiles on the floor of a hall room. At first he starts from the second tile of one side of the row and keeps stepping on every second tile. He puts his last step on the second last tiles of the row. Then he starts from there to the opposite direction and keeps stepping on every third tile. In this way, he stops at the first tile of previous side of the row. If the number of tiles in that row is in between 720 to 730, then how many tiles are there in the row?</p> | |
| ৭ | <p>দুইটি পূর্ণসংখ্যার গসাগু ও লসাগু এর গুণফল 1440। সংখ্যা দুটির বিয়োগফল 18 হলে যোগফল কত?</p> <p>The multiple of two integers' L.C.M and G.C.D is 1440. If the difference of these two integers is 18, then what will be their summation?</p> | |
| ৮ | <p>অভীক সন্তান্য সকল 4 অঙ্কের সংখ্যার প্রতিটির অঙ্কগুলোর যোগফল আলাদাভাবে বের করল। অভীক কোন সংখ্যা/সংখ্যাগুলো যোগফল হিসেবে সবচেয়ে বেশির পেয়েছে?</p> <p>Avik finds out the summation of the digits of all probable 4-digit numbers separately. Which number(s) does he get as the summation for the maximum time?</p> | |
| ৯ | <p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা আছে এটিকে উল্টো দিক থেকে লিখে আরেকটি তিন অঙ্কের সংখ্যা পাওয়া গেল। এবার এই দুটির মধ্যে বড়টি থেকে ছোটটি বিয়োগ করা হল এবং প্রাপ্ত বিয়োগফলও তিন অঙ্কের। বিয়োগফলের কতটি মান থাকা সম্ভব?</p> <p>A 3-digit number is taken in a reverse order and it's another 3-digit number. Now among these two numbers if the smaller one is subtracted from the bigger one, the difference will also be a 3-digit number. How many values of difference are possible?</p> | |
| ১০ | <p>১ হতে 2015 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল কত? যেমন: 19 থেকে 21 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল হল $1+9+2+0+2+1=15$।</p> <p>Find out the summation of all the digits of numbers from 1 to 2015. For example, the summation of all the digits of the numbers from 19 to 21 is $1+9+2+0+2+1=15$.</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

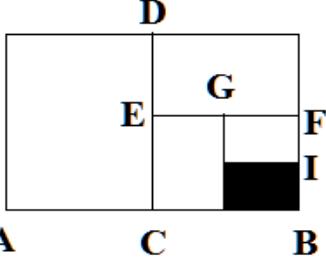
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $2347 \times 767 \times 87 \times 0 \times 50 = ?$ | |
| ২ | ১ থেকে 49 পর্যন্ত কতটি জোড় সংখ্যা আছে? How many even numbers are there from 1 to 99? | |
| ৩ | তিনটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 3 odd numbers and 7 even numbers, even or odd? | |
| ৪ | চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর 3 গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে 2টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা 2টি হলে ,বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 2 pens, how many pens do the other three have together? | |
| ৫ | 10 এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুণফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 10? | |
| ৬ |  $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ হলে গাঢ় অংশটি পুরো আয়তের কত অংশ? If $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ then what fraction of the entire rectangle is the shaded part? | |
| ৭ | একটা মানচিত্রে ৫টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রিকে ৩টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 3 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it. | |
| ৮ | তোমার কাছে তিনটি কাঠি আছে যাদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7,14,21 মিটার। এই তিনটি কাঠি দিয়ে কতভাবে 141 মিটার দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব ? Suppose that you have three sticks of length 7,14,21 metre. In how many ways you can measure 141 metre length using only these three sticks? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে?</p> <p>There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.</p> | |
| ১০ | <p>১ থেকে 1000 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে?</p> <p>How many numbers are there from 1 to 1000 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\triangle + \square = \diamond ; \quad \square + \diamond = \lozenge ; \quad \diamond + \lozenge = \circlearrowleft$ $\triangle + \square + \square + \diamond = ?$ | |
| ২ | কোন একটি বছরে 31 ডিসেম্বর শুক্রবার। ঐ বছরে 53টি বৃহস্পতিবার থাকলে ঐ বছরে দিনসংখ্যা কত? 31 st December of a year falls on a Friday. If there were 53 Thursdays in that year, what was the number of days in that year? | |
| ৩ | $\frac{2}{5}$ ভগ্নাংশটি $\frac{5}{2}$ এর কত শতাংশ? What percentage of $\frac{5}{2}$ is $\frac{2}{5}$? | |
| ৪ | একটি ক্লাসে 20 জন চকলেট এবং 15 জন আইসক্রিম পছন্দ করে। এদের মধ্যে 10 জন দুইটিই পছন্দ করে। ক্লাসের শিক্ষার্থীসংখ্যা 40 জন হলে কয়েকজন দুইটির একটিও পছন্দ করে না? In a class 20 students like chocolate and 15 students like icecream. Among them 10 students like both of chocolate and icecream. If the number of students in the class is 40 then how many of them dont like none of icecream and chocolate? | |
| ৫ | গনি সাহেবের প্রত্যেক পুত্রের সমান সংখ্যক ভাই ও বোন আছে, কিন্তু প্রত্যেক কন্যার ভাইয়ের সংখ্যা বোনের সংখ্যার 2 গুণ। তার পুত্র ও কন্যার সংখ্যা নির্ণয় কর। Mr Goni's each son has equal number of brother and sister. But each daughter has twice brothers as many as sisters. Find the number of his daughter and son. | |
| ৬ | একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect. | |
| ৭ | z ও y এর লসাগু, x ও y এর লসাগুর 3 গুণ। x ও y এর গসাগু 1 এবং y ও z এর গসাগু 1 এবং $1 < x < y < z$ হলে $x+y+z$ এর সর্বনিম্ন মান বের কর। LCM of y and z is 3 times the LCM of x and y. If GCD of x and y and GCD of y and z are both equal to 1 and $1 < x < y < z$, find the minimum value of $x+y+z$. | |
| ৮ | নিউটনগরের অধিবাসীদের মধ্যে a জন আর্জেন্টিনা এবং b জন ব্রাজিলের সাপোর্টার। তারা বিশ্বকাপ উপলক্ষে নিজেদের সাপোর্টের দলের যথাক্রমে a ও bটি করে পতাকা উঠিয়েছে। নিউটনগরের দেশপ্রেমিক অধিবাসীরা নিজেদের দেশের আরো n টি পতাকা উড়াতে চায়। কিন্তু বিশ্বকাপের 32 টি টাইমের প্রতি সম্মান দেখিয়ে তারা মোট 32 টি পতাকা উড়াতে চায়। তাদের নিজেদের পতাকার সংখ্যা ব্রাজিল ও আর্জেন্টিনার পতাকার থেকে বেশি হলে এবং সব পতাকার সংখ্যা মৌলিক সংখ্যা হলে $a \times b \times n$ এর সর্বোচ্চ মান কত? There are a number of citizens who supports Argentina, and b number of citizens who | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | <p>support Brazil in Newton City. All of them raised the flag of their supported teams for world cup. The citizen of Newton City wants to raise n more flags. To honor the 32 teams participating in world cup, they want to raise 32 flags in total. If the number of their own flag is more than the number of flags of Brazil and Argentina, find maximum possible value of $a \times b \times n$. All the flag numbers are prime numbers.</p> | |
| ৯ | <p>একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্ভব্য কত জোড়া মান থাকা সম্ভব?</p> <p>A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume?</p> | |
| ১০ | <p>রজতের কাছে 7টা আলাদা ধরনের জার্সি আছে। সৌরভ 4টা এবং শান 3টা জার্সি চাইল। এখন রজত দেখল সে 7টি জার্সি থেকে সৌরভের জন্য 4টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। আবার শানের জন্যেও 7টি জার্সি থেকে 3টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। মারজান রজতকে 1টি নতুন জার্সি দিল। এবার রজত সৌরভের 4টি জার্সি জন্য কত ভাবে জার্সি বাছাই করতে পারে?</p> <p>Rajat has 7 different jerseys. Saurav wants 4 and Shaan wants 3 jerseys. Now Rajat can choose 4 jerseys from the 7 in 35 ways. He can also choose the 3 for Shaan in 35 Ways. Rajat gets another jersey from Marzaan. Now, in how many ways may he choose 4 jerseys for Saurav?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | 2015 কে 2014 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে? What will be the remainder if you divide 2015 by 2014? | |
| ২ | সংখ্যায় লিখঃ এক লক্ষ একশত এক হাজার একশত এক। Write in number: One lakh and one hundred one thousand and one hundred one. | |
| ৩ | পাঁচটি সংখ্যার গড় 16 হলে সংখ্যা পাঁচটির যোগফল কত? If the average of five numbers is 16. Then what will be the sum? | |
| ৪ | রিকশা ও সাইকেল মিলে মোট 7টি যান আছে। সবগুলো যানের মোট চাকার সংখ্যা 19 হলে কয়টি রিকশা আছে? There are 7 vehicles in total including rickshaws and cycles. If the total number of wheels of all the vehicles together is 19 then how many rickshaws are there? | |
| ৫ | একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাকে ঐ সংখ্যা দিয়েই গুন দিয়ে প্রাপ্ত গুনফলের সাথে ঐ সংখ্যাটি আবার যোগ করা হল। প্রাপ্ত যোগফলকে 2 দ্বারা ভাগ করা হলে ভাগশেষ কত থাকবে? A positive integer number is multiplied by itself and the original number is then added to the product. The sum is then divided by 2. What will be the remainder? | |
| ৬ | একটি বৃত্তকে তার 8টি ভিন্ন ভিন্ন ব্যাস দিয়ে বিভক্ত করা হল। এখন বলা হল প্রত্যেকটা ভাগে একটা করে ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা বসাতে যেন যেকোনো একটি সংখ্যা তার পাশের সংখ্যা দুটোর কোনটার চেয়েই ছোট না হয়। সংখ্যাগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে? A circle is divided into some region by 8 distinct diameter of the circle. You have to put a positive integer in every region such that the number is not smaller than any of its neighbor numbers. What is the lowest possible value of the summation of those numbers? | |
| ৭ | 1 থেকে 101 এর মধ্যে অবস্থিত সকল জোড় সংখ্যার যোগফলকে 4 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত? If you divide the sum of all even numbers from 1 to 101 by 4, then what will be the remainder? | |
| ৮ | দুটি সংখ্যার ল.সা.গু তাদের গ.সা.গু এর 72 গুন। সংখ্যাদুটির যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে? The L.C.M of two numbers is 72 times of their H.C.F. What is the minimum possible sum of the two numbers? | |
| ৯ | তেরটি সরলরেখা পরস্পরকে সর্বোচ্চ কতটি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? What is the highest possible number of points of intersection of thirteen straight lines? | |
| ১০ | 1 হতে 2015 পর্যন্ত কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 অথবা 4 দ্বারা বিভাজ্য কিন্তু 5 দ্বারা বিভাজ্য নয়? How many numbers from 1 to 2015 are there which are divisible by 3 or 4 but not 5? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>২ কে নিজের সাথে একবার গুণ করলাম। যে ফল পেলাম তার সাথে আবার ২ গুণ করলাম। এমন আরো তিনবার করলাম। এখন ফল কত?</p> <p>Multiply 2 with itself. Multiply the product with 2 once more. Repeat the process three times more. What is the final result?</p> | |
| ২ | <p>১ থেকে ১০ পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে ৫ বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে?</p> <p>Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?</p> | |
| ৩ | <p>কোন এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। এই মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি?</p> <p>There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?</p> | |
| ৪ | <p>দুটি সংখ্যার গ. সা. গু ১৬ এবং ল. সা. গু ৯৬ সংখ্যা দুইটির গড় ৪০ হলে সংখ্যা দুটি কত?</p> <p>The GCD and L.C.M of two numbers are 16 and 96 respectively. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.</p> | |
| ৫ | <p>চিত্রে ৩ চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফলের সমান। ৩ চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল ১ এবং ২ চিহ্নিত অংশের উভয়ের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক। গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল ৫ বর্গ একক হলে প্রতিটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram the region marked with 3 and the shaded region have equal area. And the area of the region marked with 3 is half of the area of both 1 and 2. If the area of the shaded region is 5 square unit then find the area of the each circle.</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৬ | <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে? Kuasha wants to paint the region A,B,C, D, E,F, G given diagram in such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colour Kuasha must need to do this ?</p> | |
| ৭ | দুই অংকের এমন কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু 4 দিয়ে বিভাজ্য নয়? How many 2-digit numbers are there that are divisible by 3 but not by 4? | |
| ৮ | একটি 9 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী? All sides of a 9-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees. | |
| ৯ | একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 3, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 0. How much point does the fifth team have? | |
| ১০ | একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্মত কত জোড়া মান থাকা সম্ভব? A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | 2015 কে 2014 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে? What will be the remainder if you divide 2015 by 2014? | |
| ২ | সংখ্যায় লিখ: এক লক্ষ একশত এক হাজার একশত এক। Write in number: One lakh and one hundred one thousand and one hundred one. | |
| ৩ | পাঁচটি সংখ্যার গড় 16 হলে সংখ্যা পাঁচটির যোগফল কত? If the average of five numbers is 16. Then what will be the sum? | |
| ৪ | রিকশা ও সাইকেল মিলে মোট 7টি যান আছে। সবগুলো যানের মোট চাকার সংখ্যা 19 হলে কয়টি রিকশা আছে? There are 7 vehicles in total including rickshaws and cycles. If the total number of wheels of all the vehicles together is 19 then how many rickshaws are there? | |
| ৫ | একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাকে ঐ সংখ্যা দিয়েই গুন দিয়ে প্রাপ্ত গুনফলের সাথে ঐ সংখ্যাটি আবার যোগ করা হল। প্রাপ্ত যোগফলকে 2 দ্বারা ভাগ করা হলে ভাগশেষ কত থাকবে? A positive integer number is multiplied by itself and the original number is then added to the product. The sum is then divided by 2. What will be the remainder? | |
| ৬ | একটি বৃত্তকে তার 8টি ভিন্ন ভিন্ন ব্যাস দিয়ে বিভক্ত করা হল। এখন বলা হল প্রত্যেকটা ভাগে একটা করে ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা বসাতে যেন যেকোনো একটি সংখ্যা তার পাশের সংখ্যা দুটোর কোনটার চেয়েই ছোট না হয়। সংখ্যাগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে ? A circle is divided into some region by 8 distinct diameter of the circle. You have to put a positive integer in every region such that the number is not smaller than any of its neighbor numbers. What is the lowest possible value of the summation of those numbers? | |
| ৭ | 1 থেকে 101 এর মধ্যে অবস্থিত সকল জোড় সংখ্যার যোগফলকে 4 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত? If you divide the sum of all even numbers from 1 to 101 by 4, then what will be the remainder? | |
| ৮ | দুটি সংখ্যার ল.সা.গু তাদের গ.সা.গু এর 72 গুন। সংখ্যাদুটির যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে ? The L.C.M of two numbers is 72 times of their H.C.F. What is the minimum possible sum of the two numbers? | |
| ৯ | তেরটি সরলরেখা পরস্পরকে সর্বোচ্চ কতটি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? What is the highest possible number of points of intersection of thirteen straight lines? | |
| ১০ | 1 হতে 2015 পর্যন্ত কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 অথবা 4 দ্বারা বিভাজ্য কিন্তু 5 দ্বারা বিভাজ্য নয়? How many numbers from 1 to 2015 are there which are divisible by 3 or 4 but not 5? | |

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৮
ময়মনসিংহ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>২ কে নিজের সাথে একবার গুণ করলাম। যে ফল পেলাম তার সাথে আবার ২ গুণ করলাম। এমন আরো তিনবার করলাম। এখন ফল কত?</p> <p>Multiply 2 with itself. Multiply the product with 2 once more. Repeat the process three times more. What is the final result?</p> | |
| ২ | <p>১ থেকে 10 পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে 5 বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে?</p> <p>Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?</p> | |
| ৩ | <p>কোন এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। এই মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি?</p> <p>There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?</p> | |
| ৪ | <p>দুটি সংখ্যার গ. সা. ও 16 এবং ল. সা. ও 96 সংখ্যা দুইটির গড় 40 হলে সংখ্যা দুটি কত?</p> <p>The GCD and L.C.M of two numbers are 16 and 96 respectively. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.</p> | |
| ৫ | <p>চিত্রে 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফলের সমান। 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল 1 এবং 2 চিহ্নিত অংশের উভয়ের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক। গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল 5 বর্গ একক হলে প্রতিটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram the region marked with 3 and the shaded region have equal area. And the area of the region marked with 3 is half of the area of both 1 and 2. If the area of the shaded region is 5 square unit then find the area of the each circle.</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৬ | <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে? Kuasha wants to paint the region A,B,C, D, E,F, G given diagram in such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colour Kuasha must need to do this ?</p> | |
| ৭ | দুই অংকের এমন কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু 4 দিয়ে বিভাজ্য নয়? How many 2-digit numbers are there that are divisible by 3 but not by 4? | |
| ৮ | একটি 9 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী? All sides of a 9-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees. | |
| ৯ | একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 3, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 0. How much point does the fifth team have? | |
| ১০ | একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্মত কত জোড়া মান থাকা সম্ভব? A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | 2015 কে 2014 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে? What will be the remainder if you divide 2015 by 2014? | |
| ২ | সংখ্যায় লিখঃ এক লক্ষ একশত এক হাজার একশত এক। Write in number: One lakh and one hundred one thousand and one hundred one. | |
| ৩ | পাঁচটি সংখ্যার গড় 16 হলে সংখ্যা পাঁচটির যোগফল কত? If the average of five numbers is 16. Then what will be the sum? | |
| ৪ | রিকশা ও সাইকেল মিলে মোট 7টি যান আছে। সবগুলো যানের মোট চাকার সংখ্যা 19 হলে কয়টি রিকশা আছে? There are 7 vehicles in total including rickshaws and cycles. If the total number of wheels of all the vehicles together is 19 then how many rickshaws are there? | |
| ৫ | একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাকে ঐ সংখ্যা দিয়েই গুন দিয়ে প্রাপ্ত গুনফলের সাথে ঐ সংখ্যাটি আবার যোগ করা হল। প্রাপ্ত যোগফলকে 2 দ্বারা ভাগ করা হলে ভাগশেষ কত থাকবে? A positive integer number is multiplied by itself and the original number is then added to the product. The sum is then divided by 2. What will be the remainder? | |
| ৬ | একটি বৃত্তকে তার 8টি ভিন্ন ভিন্ন ব্যাস দিয়ে বিভক্ত করা হল। এখন বলা হল প্রত্যেকটা ভাগে একটা করে ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা বসাতে যেন যেকোনো একটি সংখ্যা তার পাশের সংখ্যা দুটোর কোনটার চেয়েই ছোট না হয়। সংখ্যাগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে ? A circle is divided into some region by 8 distinct diameter of the circle. You have to put a positive integer in every region such that the number is not smaller than any of its neighbor numbers. What is the lowest possible value of the summation of those numbers? | |
| ৭ | 1 থেকে 101 এর মধ্যে অবস্থিত সকল জোড় সংখ্যার যোগফলকে 4 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত? If you divide the sum of all even numbers from 1 to 101 by 4, then what will be the remainder? | |
| ৮ | দুটি সংখ্যার ল.সা.গু তাদের গ.সা.গু এর 72 গুন। সংখ্যাদুটির যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে ? The L.C.M of two numbers is 72 times of their H.C.F. What is the minimum possible sum of the two numbers? | |
| ৯ | ত্রেটি সরলরেখা পরস্পরকে সর্বোচ্চ কতটি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? What is the highest possible number of points of intersection of thirteen straight lines? | |
| ১০ | 1 হতে 2015 পর্যন্ত কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 অথবা 4 দ্বারা বিভাজ্য কিন্তু 5 দ্বারা বিভাজ্য নয়? How many numbers from 1 to 2015 are there which are divisible by 3 or 4 but not 5? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

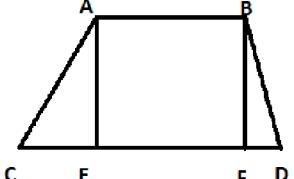
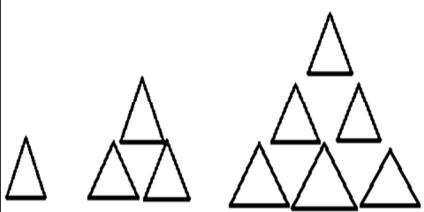
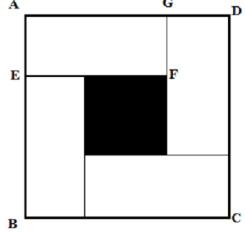
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | এক সপ্তাহ যদি ৭ দিনে না হয়ে ৫ দিনে হতো তবে কত সপ্তাহে এক বছর হতো? If there were five days in a week instead of seven days then how many weeks were there in a year? | |
| ২ | কোন বছরের প্রথম দিন যদি শনিবার হয় তাহলে এপ্রিলের 7 তারিখ কি বার হবে? ঐ বছর অধিবর্ষ নয়। If the first day of a year is Saturday, what will be the day on 7 th April? The year is not a leap year. | |
| ৩ | দুইটি পূর্ণসংখ্যার লসাগু গসাগু এর ৯ গুণ। কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটির গুণফল অবশ্যই বিভাজ্য হবে? The lcm of two integers are 9 times of their gcd. Which prime must divide the product of the two integers? | |
| ৪ | একটি দোকানে 4টি চকলেটের মোড়ক ফেরত দিলে 1টি চকলেট পাওয়া যায়। 1টি চকলেটের দাম 1টাকা। তোমার কাছে 28 টাকা থাকলে তুমি সর্বোচ্চ কয়টি চকলেট খেতে পারবে? In a shop 1 chocolate will be given you return 4 packets of chocolate. The price of 1 chocolate is 1 taka. You have 28 taka then at most how many chocolate you can buy ? | |
| ৫ | একটি বেঁকে ৫টি সিট আছে। E ,B এর ঠিক বামপাশের সিট এ বসে এবং D এর ডানপাশে। আবার A,C এর বামপাশে বসে। যদি A এবং D পাশাপাশি বসে তাহলে কে সব থেকে বামপাশে বসেছিল। In a bench there are five seats. E sits just left side of B and right side of D. again A seats left to C. If A and D seats besides then who seats most left on the bench? | |
| ৬ | এমন সব থেকে ছোট 3 অংকের সংখ্যা নির্ণয় কর যা তিনটি ক্রমিক সংখ্যা দ্বারা গঠিত এবং যাকে বিপরীত করলে এবং মূল সংখ্যার সাথে বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে 3টিই একই অংক বিশিষ্ট সংখ্যা পাওয়া যাবে। Find the smallest 3 digits number having three consecutive numbers. If you reverse the number and add this with the initial one than all the digits of summation are same. | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ |  <p>$AB=10$, $CE+FD = 12$, $\frac{\text{Area of } ABCD}{\text{Area of } ABFE} = ?$ $AB=10$, $CE+FD = 12$. $\frac{\text{Area of } ABCD}{\text{Area of } ABFE} = ?$</p> | |
| ৮ |  <p>এভাবে ৯০ তম বিন্যাসের জন্য কতগুলো কাঠি লাগবে? [প্রথম বিন্যাসে তিনটি কাঠি আছে] In the 90th such pattern, how many sticks would be needed? [The first pattern has three sticks]</p> | |
| ৯ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD বর্গক্ষেত্রের ভেতরে চারটি সমান আয়তক্ষেত্র আঁকা হলো। AEFG আয়তক্ষেত্রে $EF=3AE$। কালো বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল 36 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the adjoining diagram, four equal rectangles are drawn in a square ABCD. In the rectangle AEFG, $EF=3AE$. If the area of the black square is 36, then what is the area of ABCD?</p> | |
| ১০ | <p>a,b,c তিনটি পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। a এবং b এর ল.স.গু. 22, b এবং c এর ল.স.গু. 60 এবং c এবং a এর ল.স.গু. 40 হলে $a+b+c$ এর মান কত? a,b,c are three integers. L.C.M of a and b is 22, b and c is 60 and c and a is 40. What is the value of $a+b+c$?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

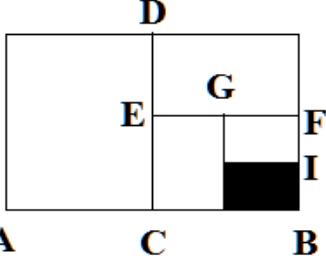
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $2347 \times 767 \times 87 \times 0 \times 50 = ?$ | |
| ২ | ১ থেকে 49 পর্যন্ত কতটি জোড় সংখ্যা আছে? How many even numbers are there from 1 to 99? | |
| ৩ | তিনটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 3 odd numbers and 7 even numbers, even or odd? | |
| ৪ | চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর 3 গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে 2টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা 2টি হলে ,বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 2 pens, how many pens do the other three have together? | |
| ৫ | 10 এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুণফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 10? | |
| ৬ |  $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ হলে গাঢ় অংশটি পুরো আয়তের কত অংশ? If $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ then what fraction of the entire rectangle is the shaded part? | |
| ৭ | একটা মানচিত্রে ৫টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রিকে ৩টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 3 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it. | |
| ৮ | তোমার কাছে তিনটি কাঠি আছে যাদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7,14,21 মিটার। এই তিনটি কাঠি দিয়ে কতভাবে 141 মিটার দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব ? Suppose that you have three sticks of length 7,14,21 metre. In how many ways you can measure 141 metre length using only these three sticks? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে?</p> <p>There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.</p> | |
| ১০ | <p>১ থেকে 1000 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে?</p> <p>How many numbers are there from 1 to 1000 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?</p> | |



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৮
পাবনা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>২ কে নিজের সাথে একবার গুণ করলাম। যে ফল পেলাম তার সাথে আবার ২ গুণ করলাম। এমন আরো তিনবার করলাম। এখন ফল কত?</p> <p>Multiply 2 with itself. Multiply the product with 2 once more. Repeat the process three times more. What is the final result?</p> | |
| ২ | <p>১ থেকে 10 পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে 5 বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে?</p> <p>Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?</p> | |
| ৩ | <p>কোন এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। এই মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি?</p> <p>There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?</p> | |
| ৪ | <p>দুটি সংখ্যার গ. সা. গু 16 এবং ল. সা. গু 96 সংখ্যা দুইটির গড় 40 হলে সংখ্যা দুটি কত?</p> <p>The GCD and L.C.M of two numbers are 16 and 96 respectively. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.</p> | |
| ৫ | <p>চিত্রে 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফলের সমান। 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল 1 এবং 2 চিহ্নিত অংশের উভয়ের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক। গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল 5 বর্গ একক হলে প্রতিটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram the region marked with 3 and the shaded region have equal area. And the area of the region marked with 3 is half of the area of both 1 and 2. If the area of the shaded region is 5 square unit then find the area of the each circle.</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৬ | <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে? Kuasha wants to paint the region A,B,C, D, E,F, G given diagram in such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colour Kuasha must need to do this ?</p> | |
| ৭ | দুই অংকের এমন কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু 4 দিয়ে বিভাজ্য নয়? How many 2-digit numbers are there that are divisible by 3 but not by 4? | |
| ৮ | একটি 9 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী? All sides of a 9-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees. | |
| ৯ | একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 3, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 0. How much point does the fifth team have? | |
| ১০ | একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্মত কত জোড়া মান থাকা সম্ভব? A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | জুনায়েদ এর কাছে 6 টি লিচু এবং রুবাবাৰ কাছে 6 টি আম আছে। তাদের দুইজনের কাছে একত্রে কয়টি আম আছে ? Junayed has 6 litchis and Rubaba has 6 mangoes. How many mangoes they have in total? | |
| ২ | $(.1 + .01 + .001 + .0001 + .00001) \times 500000 = ?$ | |
| ৩ | 1,8,27 ... এই ধারার 5 তম পদ কত? 1,8,27... What is the 5 th term of this sequence? | |
| ৪ | একটি গোল টেবিলে 10 জন মানুষ আছে। তোমার কাছে 24 টি চকলেট আছে। তুমি পঞ্চম জন থেকে সবাইকে 3 টি করে চকলেট দেয়া শুরু করলে। কত নম্বর জন পর্যন্ত তুমি চকলেট দিতে পারবে ? (10 এর পর আবার প্রথম জন কে দিতে হবে) In a round table there are 10 people. You have 24 chocolates. You started giving 3 chocolates to everybody starting from the 5 th person. Who will be the last one to get chocolates? (after the 10 th person you go back to the 1 st person) | |
| ৫ | 400 এবং 1000 এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা 3 এবং 5 দ্বারা বিভাজ্য? Between 400 and 1000 how many numbers are divided by both 3 & 5? | |
| ৬ | কোন এক বছরে জুলাই মাসে রবিবার 5 টি। ঐ বছরে আগস্ট মাসে কোন বারটি নিশ্চিতভাবে 5 বার থাকবে? In a year in the month of July there are five sundays. In the month of august, which day will obviously appear five times? | |
| ৭ | কিছু সংখ্যা দেয়া আছে : 2, 5, 6, 8, 9। প্রথম 4 টা সংখ্যার যোগফল 21, শেষ 3 টা সংখ্যার যোগফল 23। এই দুটো উত্তরের সমষ্টি 44। দেওয়া সংখ্যাগুলোকে ইচ্ছেমত সাজিয়ে উত্তরগুলোর সমষ্টি আর কত বাড়ানো সম্ভব? (যেমন, 9, 8, 6, 5, 2 এইভাবে সাজালে প্রথম 4টা সংখ্যার যোগফল 28, শেষ 3 টি সংখ্যার যোগফল 13। তাহলে উত্তরগুলোর সমষ্টি হবে 41, কিন্তু এটি 44 এর চেয়ে 3 কম।) You are given the numbers 2, 5, 6, 8, 9. The first three numbers add up to 21. The last three add up to 23. The sum of these two is 44. By rearranging the five numbers in any way possible what is the maximum amount by which this sum can be increased? (For example, if they are arranged as 9, 8, 6, 5, 2 then the final answer would be 41, thus decreasing by 3) | |
| ৮ | তিন অংকের কোন বৃহত্তম সংখ্যা 7 ও 8 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য? Find the largest three digit number to be divisible by both 7 and 8. | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৯ | <p>রাশেদের জন্ম তারিখের দিনের সংখ্যা এবং মাসের সংখ্যার যোগফল 22 অপেক্ষা ছোট। যদি মাসের সংখ্যার একক স্থানীয় অংক 1 হয় এবং তার জন্মসাল 1996 হয়, তবে তার সন্তান্য জন্মতারিখ কয়টি?</p> <p>The sum of the values of the “Day” and “Month” of Rashed’s birthday is less than 22. If the unit digit of month is 1, and Rashed’s birth year is 1996, what is number of his probable birthdate?</p> | |
| ১০ | <p>দুটি সংখ্যা a ও b এর গড় c, c একটি মৌলিক সংখ্যা। d অপর একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $c < d$; c ও d এর L.C.M. 21 হয়, তাহলে $(a+b+d)$ এর মান কত?</p> <p>The average of a, b is c, c is a prime number. d is another prime number and $c < d$, if the LCM of c and d is 21, then what is the value of $(a+b+d)$</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমেরি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | এক সপ্তাহ যদি ৭ দিনে না হয়ে ৫ দিনে হতো তবে কত সপ্তাহে এক বছর হতো? If there were five days in a week instead of seven days then how many weeks were there in a year? | |
| ২ | $(.1 + .01 + .001 + .0001 + .00001) \times 500000 = ?$ | |
| ৩ | আলাউদ্দিন ও রববানী দুই ভাই। প্রত্যেকের বয়স ২০ থেকে বেশি। এদের বয়সের গড় এবং বয়সের পার্থক্য উভয়ই পৃথক মৌলিক সংখ্যা হলে, বয়সের গড়ের সর্বনিম্ন মান কত হতে পারে? Alauddin and Rabbani are brothers, both are aged more than 20. If both the average and difference of the ages of the brothers are prime number, what could be the minimum value of their average age? | |
| ৪ | একটি দোকানে ৪টি চকলেটের মোড়ক ফেরত দিলে ১টি চকলেট পাওয়া যায়। ১টি চকলেটের দাম ১টাকা। তোমার কাছে ২৮ টাকা থাকলে তুমি সর্বোচ্চ কয়টি চকলেট খেতে পারবে? In a shop 1 chocolate will be given you return 4 packets of chocolate. The price of 1 chocolate is 1 taka. You have 28 taka then at most how many chocolate you can buy ? | |
| ৫ | ৪০০ এবং ১০০০ এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা ৩ এবং ৫ দ্বারা বিভাজ্য? Between 400 and 1000 how many numbers are divided by both 3 & 5? | |
| ৬ | একটা স্কুলে 1200 জন ছাত্র আছে। প্রত্যেক ক্লাসের ছাত্ররা দৈনিক 5 টি করে ক্লাস করে। আবার প্রত্যেক শিক্ষক দিনে 4টি করে ক্লাস নেয়। যদি প্রতি ক্লাসে 30 জন করে ছাত্র এবং 1জন করে শিক্ষক থাকে তাহলে ঐ স্কুলে সর্বমোট কতজন শিক্ষক আছে? There are 1200 students in a school. Each student has 5 classes daily. Again, each teacher takes 4 classes per day. If there are 30 students and 1 teacher in each class then how many teachers are there in the school in total? | |
| ৭ | <p>$AB=10, CE+FD = 12, \frac{\text{Area of } ABCD}{\text{Area of } ABFE} = ?$</p> <p>$AB=10, CE+FD = 12. \frac{\text{Area of } ABCD}{\text{Area of } ABFE} = ?$</p> | |
| ৮ | তিন অংকের কোন বৃহত্তম সংখ্যা 7 ও 8 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য? Find the largest three digit number to be divisible by both 7 and 8. | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৯ | <p>কোনো বৃক্ষরোপণ কর্মসূচিতে শাহরিয়ার যতটি গাছের চারা রোপন করলো, রাফিদ তার $\frac{3}{5}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো, আর রাশিক রাফিদের তুলনায় $\frac{9}{25}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো। সর্বনিম্ন কয়টি চারা তারা এই শর্তে রোপন করতে পারবে?</p> <p>In a tree planting activity, Rafid planted $\frac{3}{5}$ times more trees than Shahriar. And Rashique plants $\frac{9}{25}$ times more trees than Rafid. What is the minimum number of trees that the three might have planted in total?</p> | |
| ১০ | <p>a, b, c তিনটি পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। a এবং b এর ল.স.গ. 24, b এবং c এর ল.স.গ. 60 এবং c এবং a এর ল.স.গ. 40 হলে $a+b+c$ এর সর্বোচ্চ মান কত?</p> <p>a, b, c are three integers. L.C.M of a and b is 24, b and c is 60 and c and a is 40. What is the maximum value of $a+b+c$?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

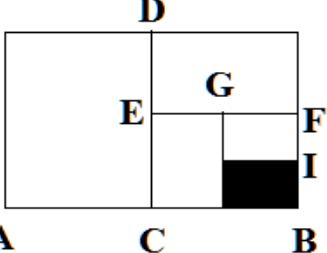
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $2347 \times 767 \times 87 \times 0 \times 50 = ?$ | |
| ২ | ১ থেকে 49 পর্যন্ত কতটি জোড় সংখ্যা আছে? How many even numbers are there from 1 to 99? | |
| ৩ | তিনটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 3 odd numbers and 7 even numbers, even or odd? | |
| ৪ | চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর 3 গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে 2টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা 2টি হলে ,বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 2 pens, how many pens do the other three have together? | |
| ৫ | 10 এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুণফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 10? | |
| ৬ |  $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ হলে গাঢ় অংশটি পুরো আয়তের কত অংশ? If $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ then what fraction of the entire rectangle is the shaded part? | |
| ৭ | একটা মানচিত্রে 5টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রিকে 3টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 3 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it. | |
| ৮ | তোমার কাছে তিনটি কাঠি আছে যাদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7,14,21 মিটার। এই তিনটি কাঠি দিয়ে কতভাবে 141 মিটার দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব ? Suppose that you have three sticks of length 7,14,21 metre. In how many ways you can measure 141 metre length using only these three sticks? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে?</p> <p>There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.</p> | |
| ১০ | <p>১ থেকে 1000 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে?</p> <p>How many numbers are there from 1 to 1000 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

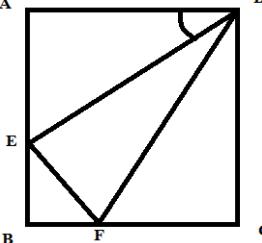
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>তোমার গণিত স্যার শফিককে ডেকে ছয়টি সংখ্যা লিখতে বললে সে লিখে ১১, ২১, ৩১, ৪১, ৫১, ৬১। তারপর রিয়াজকে ডাকলে সে লিখল ৩৯, ৪৯, ৫৯, ৬৯, ৭৯, ৮৯। এরপর স্যার ক্লাসের সব ছাত্রকে সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করতে বলল। যোগফল কত ছিল? Your mathematics teacher first asked Shafik to write 6 numbers on the board. Shafik wrote ১১, ২১, ৩১, ৪১, ৫১, ৬১. Then Sir asked Riaz to write another 6 numbers. Riaz wrote ৩৯, ৪৯, ৫৯, ৬৯, ৭৯, ৮৯. Then sir asked the students of the class to find out the sum of these 12 numbers. What was the sum?</p> | |
| ২ | <p>$\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ কোন ভগ্নাংশ টি সবচেয়ে বড়? $\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ which is the largest fraction?</p> | |
| ৩ | <p>আলাউদ্দিন ও রব্বানী দুই ভাই। প্রত্যেকের বয়স ২০ থেকে বেশি। এদের বয়সের গড় এবং বয়সের পার্থক্য উভয়ই পৃথক মৌলিক সংখ্যা হলে, বয়সের গড়ের সর্বনিম্ন মান কত হতে পারে? Alauddin and Rabbani are brothers, both are aged more than ২০. If both the average and difference of the ages of the brothers are prime number, what could be the minimum value of their average age?</p> | |
| ৪ | <p>তমালের কাছে কিছু চকোলেট আছে। প্রতিদিন সকালে উঠে দাঁত ব্রাশের আগেই সে ২০% চকোলেট তার মাঝের চোখ ফাঁকি দিয়ে খেয়ে ফেলে। দ্বিতীয় দিন শেষে যদি তার কাছে ৪৮টি চকোলেট অবশিষ্ট থাকে, তাহলে তার কাছে শুরুতে কতগুলো চকোলেট ছিল? Tomal has some chocolates. Everyday in the morning, he eats ২০% of the chocolates before brushing his teeth, behind the back of her mother. If he has ৪৮ chocolates remains at the end of the second day, how many chocolates did he have at first?</p> | |
| ৫ | <p>৫০টি ফলের একটি বাক্সে চার ধরণের ফল আছে। এর মধ্যে হাসান কয়টি তুললে নিশ্চিতভাবে অত্তত তিনটি একই ধরণের ফল পাবে? In a box of ৫০ fruits there are four different types of fruits. How many fruits does Hasan have to pick for sure so that he has at least three fruits of the same kind?</p> | |
| ৬ | <p>একটা স্কুলে ১২০০ জন ছাত্র আছে। প্রত্যেক ক্লাসের ছাত্ররা দৈনিক ৫ টি করে ক্লাস করে। আবার প্রত্যেক শিক্ষক দিনে ৪টি করে ক্লাস নেয়। যদি প্রতি ক্লাসে ৩০ জন করে ছাত্র এবং ১জন করে শিক্ষক থাকে তাহলে এই স্কুলে সর্বমোট কতজন শিক্ষক আছে? There are ১২০০ students in a school. Each student has ৫ classes daily. Again, each teacher takes ৪ classes per day. If there are ৩০ students and ১ teacher in each class then how many teachers are there in the school in total?</p> | |

| নং | সমস্যা | | উত্তর |
|----|---|--|-------|
| ৭ | <p>১১ সংখ্যাটির সাথে কোন ধনাত্ত্বক পূর্ণসংখ্যাটি গুন করলে 4 অংকের সবচেয়ে ছোট প্যালিনড্রম সংখ্যা হবে? (যে সংখ্যাটিকে বিপরীত দিক থেকে পড়লেও একই থাকে তাকে প্যালিনড্রম সংখ্যা বলে)</p> <p>Which integer number, when multiplied by 11, gives the smallest palindromic number of 4 digits? (A number which gives the same value when read from right to left is called a palindromic number.)</p> | | |
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD একটি বর্গ। $\angle ADE=20^{\circ}$ এবং $BE=BF$। $\angle DEF$ এর মান কত?</p> <p>Here ABCD is a square. $\angle ADE=20^{\circ}$ and $BE=BF$. What is the value of $\angle DEF$.</p> | | |
| ৯ | <p>কোনো বৃক্ষরোপণ কর্মসূচিতে শাহরিয়ার যতটি গাছের চারা রোপন করলো, রাফিদ তার $\frac{3}{5}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো, আর রাশিক রাফিদের তুলনায় $\frac{9}{25}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো। সর্বনিম্ন কয়টি চারা তারা এই শর্তে রোপন করতে পারবে?</p> <p>In a tree planting activity, Rafid planted $\frac{3}{5}$ times more trees than Shahriar. And Rashique plants $\frac{9}{25}$ times more trees than Rafid. What is the minimum number of trees that the three might have planted in total?</p> | | |
| ১০ | <p>1375 দিয়ে পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা $ab3b5$ নিঃশেষে বিভাজ্য হলে $a+b$ এর মান বের কর।</p> <p>If 1375 divides the five-digit number $ab3b5$, find $a+b$.</p> | | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\triangle + \square = \diamond ; \quad \square + \diamond = \lozenge ; \quad \diamond + \lozenge = \bigcirc$ $\triangle + \square + \square + \diamond = ?$ | |
| ২ | কোন একটি বছরে 31 ডিসেম্বর শুক্রবার। ঐ বছরে 53টি বৃহস্পতিবার থাকলে ঐ বছরে দিনসংখ্যা কত? 31 st December of a year falls on a Friday. If there were 53 Thursdays in that year, what was the number of days in that year? | |
| ৩ | $\frac{2}{5}$ ভগ্নাংশটি $\frac{5}{2}$ এর কত শতাংশ? What percentage of $\frac{2}{5}$ is $\frac{5}{2}$? | |
| ৪ | একটি ক্লাসে 20 জন চকলেট এবং 15 জন আইসক্রিম পছন্দ করে। এদের মধ্যে 10 জন দুইটিই পছন্দ করে। ক্লাসের শিক্ষার্থীসংখ্যা 40 জন হলে কয়েক দুইটির একটিও পছন্দ করে না? In a class 20 students like chocolate and 15 students like icecream. Among them 10 students like both of chocolate and icecream. If the number of students in the class is 40 then how many of them don't like none of icecream and chocolate? | |
| ৫ | গনি সাহেবের প্রত্যেক পুত্রের সমান সংখ্যক ভাই ও বোন আছে, কিন্তু প্রত্যেক কন্যার ভাইয়ের সংখ্যা বোনের সংখ্যার 2 গুণ। তার পুত্র ও কন্যার সংখ্যা নির্ণয় কর। Mr Goni's each son has equal number of brother and sister. But each daughter has twice brothers as many as sisters. Find the number of his daughter and son. | |
| ৬ | a, b, c, d চারটি মৌলিক সংখ্যা এবং $a < b < c < d$ । $a + b + (c \times d)$ সংখ্যাটি 4 দ্বারা বিভাজ্য হলে a এর মান কত? a, b, c, d are four prime number and $a < b < c < d$, if $a + b + (c \times d)$ is divisible by 4, find out the value of a . | |
| ৭ | z ও y এর লসাগু, x ও y এর লসাগুর 3 গুণ। x ও y এর গসাগু 1 এবং y ও z এর গসাগু 1 এবং $1 < x < y < z$ হলে $x+y+z$ এর সর্বনিম্ন মান বের কর। LCM of y and z is 3 times the LCM of x and y . If GCD of x and y and GCD of y and z are both equal to 1 and $1 < x < y < z$, find the minimum value of $x+y+z$. | |
| ৮ | নিউটনগরের অধিবাসীদের মধ্যে a জন আর্জেন্টিনা এবং b জন ব্রাজিলের সাপোর্টার। তারা বিশ্বকাপ উপলক্ষে নিজেদের সাপোর্টের দলের যথাক্রমে a ও b টি করে পতাকা উঠিয়েছে। নিউটনগরের দেশপ্রেমিক অধিবাসীরা নিজেদের দেশের আরো n টি পতাকা উড়াতে চায়। কিন্তু বিশ্বকাপের 32 টি টীমের প্রতি সম্মান দেখিয়ে তারা মোট 32 টি পতাকা উড়াতে চায়। তাদের নিজেদের পতাকার সংখ্যা ব্রাজিল ও আর্জেন্টিনার পতাকার থেকে বেশি হলে এবং সব পতাকার সংখ্যা মৌলিক সংখ্যা হলে $a \times b \times n$ এর সর্বোচ্চ মান কত? There are a number of citizen who supports Argentina, and b number of citizen who | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| | <p>support Brazil in Newton City. All of them raised the flag of their supported teams for world cup. The citizen of Newton City wants to raise n more flags. To honor the 32 teams participating in world cup, they want to raise 32 flags in total. If the number of their own flag is more than the number of flags of Brazil and Argentina, find maximum possible value of $a \times b \times n$. All the flag numbers are prime numbers.</p> | |
| ৯ | <p>লা-লিগায় কোন সপ্তাহে হয় রোনালদো 1 গোল ও মেসি 7 গোল করে অথবা রোনালদো 4 গোল ও মেসি 1 গোল করে। লিগের 14 সপ্তাহ যাওয়ার পর মেসি ও রোনালদোর গোলের পার্থক্য 20 এর নিচে কী কী হতে পারে?</p> <p>In Spanish La Liga in any week either Messi scores 7 goals and Ronaldo scores 1 or Ronaldo scores 4 goals and Messi scores 1. After 14 weeks, what are the values of the difference between their numbers of goals below 20?</p> | |
| ১০ | <p>রজতের কাছে 7টা আলাদা ধরনের জার্সি আছে। সৌরভ 4টা এবং শান 3টা জার্সি চাইল। এখন রজত দেখল সে 7টি জার্সি থেকে সৌরভের জন্য 4টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। আবার শানের জন্যেও 7টি জার্সি থেকে 3টি জার্সি 35ভাবে বাছাই করতে পারে। মারজান রজতকে 1টি নতুন জার্সি দিল। এবার রজত সৌরভের 4টি জার্সি জন্য কত ভাবে জার্সি বাছাই করতে পারে?</p> <p>Rajat has 7 different jerseys. Saurav wants 4 and Shaan wants 3 jerseys. Now Rajat can choose 4 jerseys from the 7 in 35 ways. He can also choose the 3 for Shaan in 35 Ways. Rajat gets another jersey from Marzaan. Now, in how many ways may he choose 4 jerseys for Saurav?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

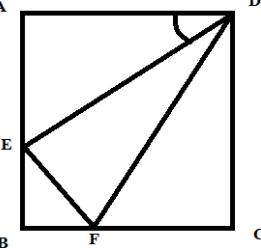
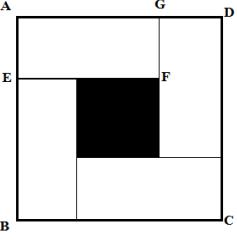
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | জুনায়েদ এর কাছে 6 টি লিচু এবং রুবাবার কাছে 6 টি আম আছে। তাদের দুইজনের কাছে একত্রে কয়টি আম আছে? Junayed has 6 litchis and Rubaba has 6 mangoes. How many mangoes they have in total? | |
| ২ | $\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ কোন ভগ্নাংশ টি সবচেয়ে বড়? $\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ which is the largest fraction? | |
| ৩ | দুইটি পূর্ণসংখ্যার লসান্ত গসান্ত এর 9 গুণ। কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটির গুণফল অবশ্যই বিভাজ্য হবে? The lcm of two integers are 9 times of their gcd. Which prime must divide the product of the two integers? | |
| ৪ | একটি গোল টেবিলে 10 জন মানুষ আছে। তোমার কাছে 24 টি চকলেট আছে। তুমি পঞ্চম জন থেকে সবাইকে 3 টি করে চকলেট দেয়া শুরু করলে। কত নম্বর জন পর্যন্ত তুমি চকলেট দিতে পারবে? (10 এর পর আবার প্রথম জন কে দিতে হবে) In a round table there are 10 people. You have 24 chocolates. You started giving 3 chocolates to everybody starting from the 5 th person. Who will be the last one to get chocolates? (after the 10 th person you go back to the 1 st person) | |
| ৫ | 50টি ফলের একটি বাক্সে চার ধরণের ফল আছে। এর মধ্যে হাসান কয়টি তুললে নিশ্চিতভাবে অন্তত তিনটি একই ধরণের ফল পাবে? In a box of 50 fruits there are four different types of fruits. How many fruits does Hasan have to pick for sure so that he has at least three fruits of the same kind? | |
| ৬ | এমন সব থেকে ছোট 3 অংকের সংখ্যা নির্ণয় কর যা তিনটি ক্রমিক সংখ্যা দ্বারা গঠিত এবং যাকে বিপরীত করলে এবং মূল সংখ্যার সাথে বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে 3টিই একই অংক বিশিষ্ট সংখ্যা পাওয়া যাবে। Find the smallest 3 digits number having three consecutive numbers. If you reverse the number and add this with the initial one than all the digits of summation are same. | |
| ৭ | কিছু সংখ্যা দেয়া আছে: 2, 5, 6, 8, 9। প্রথম 4 টা সংখ্যার যোগফল 21, শেষ 3 টা সংখ্যার যোগফল 23। এই দুটো উত্তরের সমষ্টি 44। দেওয়া সংখ্যাগুলোকে ইচ্ছেমত সাজিয়ে উত্তরগুলোর সমষ্টি আর কত বাড়ানো সম্ভব? (যেমন, 9, 8, 6, 5, 2 এইভাবে সাজালে প্রথম 4টা সংখ্যার যোগফল 28, শেষ 3 টি সংখ্যার যোগফল 13। তাহলে উত্তরগুলোর সমষ্টি হবে 41, কিন্তু এটি 44 এর চেয়ে 3 কম।) | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| | <p>You are given the numbers 2, 5, 6, 8, 9. The first three numbers add up to 21. The last three add up to 23. The sum of these two is 44. By rearranging the five numbers in any way possible what is the maximum amount by which this sum can be increased? (For example, if they are arranged as 9, 8, 6, 5, 2 then the final answer would be 41, thus decreasing by 3)</p> | |
| ৮ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD একটি বর্গ। $\angle ADE=20^{\circ}$ এবং $BE=BF$। $\angle DEF$ এর মান কত? Here ABCD is a square. $\angle ADE=20^{\circ}$ and $BE=BF$. What is the value of $\angle DEF$.</p> | |
| ৯ |  <p>পাশের চিত্রে ABCD বর্গক্ষেত্রের ভেতরে চারটি সমান আয়তক্ষেত্র আঁকা হলো। AEFG আয়তক্ষেত্রে $EF=3AE$। কালো বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল 36 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the adjoining diagram, four equal rectangles are drawn in a square ABCD. In the rectangle AEFG, $EF=3AE$. If the area of the black square is 36, then what is the area of ABCD?</p> | |
| ১০ | <p>দুটি সংখ্যা a ও b এর গড় c, c একটি মৌলিক সংখ্যা। d অপর একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $c < d$; c ও d এর ল.সা.গু যদি 21 হয়, তাহলে $(a+b+d)$ এর মান কত? The average of a, b is c, c is a prime number. d is another prime number and $c < d$, if the LCM of c and d is 21, then what is the value of $(a+b+d)$</p> | |



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৮
সুনামগঞ্জ আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>২ কে নিজের সাথে একবার গুণ করলাম। যে ফল পেলাম তার সাথে আবার ২ গুণ করলাম। এমন আরো তিনবার করলাম। এখন ফল কত?</p> <p>Multiply 2 with itself. Multiply the product with 2 once more. Repeat the process three times more. What is the final result?</p> | |
| ২ | <p>১ থেকে 10 পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে 5 বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে?</p> <p>Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?</p> | |
| ৩ | <p>কোন এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। এই মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি?</p> <p>There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?</p> | |
| ৪ | <p>দুটি সংখ্যার গ. সা. গু 16 এবং ল. সা. গু 96 সংখ্যা দুইটির গড় 40 হলে সংখ্যা দুটি কত?</p> <p>The GCD and L.C.M of two numbers are 16 and 96 respectively. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.</p> | |
| ৫ | <p>চিত্রে 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফলের সমান। 3 চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল 1 এবং 2 চিহ্নিত অংশের উভয়ের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক। গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল 5 বর্গ একক হলে প্রতিটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram the region marked with 3 and the shaded region have equal area. And the area of the region marked with 3 is half of the area of both 1 and 2. If the area of the shaded region is 5 square unit then find the area of the each circle.</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৬ | <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে? Kuasha wants to paint the region A,B,C, D, E,F, G given diagram in such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colour Kuasha must need to do this ?</p> | |
| ৭ | দুই অংকের এমন কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু 4 দিয়ে বিভাজ্য নয়? How many 2-digit numbers are there that are divisible by 3 but not by 4? | |
| ৮ | একটি 9 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী? All sides of a 9-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees. | |
| ৯ | একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 3, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 0. How much point does the fifth team have? | |
| ১০ | একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম x সংখ্যক পেন্সিল এবং y সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে x ও y এর সম্মত কত জোড়া মান থাকা সম্ভব? A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought x pencils and y pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of x & y may assume? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

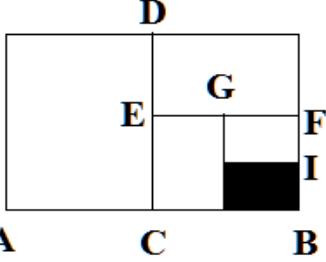
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $2347 \times 767 \times 87 \times 0 \times 50 = ?$ | |
| ২ | ১ থেকে 49 পর্যন্ত কতটি জোড় সংখ্যা আছে? How many even numbers are there from 1 to 99? | |
| ৩ | তিনটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 3 odd numbers and 7 even numbers, even or odd? | |
| ৪ | চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর 3 গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে 2টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা 2টি হলে ,বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 2 pens, how many pens do the other three have together? | |
| ৫ | 10 এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুণফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 10? | |
| ৬ |  $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ হলে গাঢ় অংশটি পুরো আয়তের কত অংশ? If $AC=BC$, $CE=ED$, $EG=GF$, $FI=IB$ then what fraction of the entire rectangle is the shaded part? | |
| ৭ | একটা মানচিত্রে 5টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রিকে 3টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 3 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it. | |
| ৮ | তোমার কাছে তিনটি কাঠি আছে যাদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7,14,21 মিটার। এই তিনটি কাঠি দিয়ে কতভাবে 141 মিটার দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব ? Suppose that you have three sticks of length 7,14,21 metre. In how many ways you can measure 141 metre length using only these three sticks? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে?</p> <p>There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.</p> | |
| ১০ | <p>১ থেকে 1000 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে?</p> <p>How many numbers are there from 1 to 1000 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ- ৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>$\angle p = 30^\circ, \angle q = 45^\circ, \angle r = 50^\circ, \angle s = 25^\circ.$ $\angle x + \angle y = ?$</p> | |
| ২ | <p>চিত্রে $OA \parallel CB$ এবং $\angle ABO = 70^\circ$ হলে, $\angle BOC = ?$</p> <p>In the figure, $OA \parallel CB$ and $\angle ABO = 70^\circ$. Find $\angle BOC$.</p> | |
| ৩ | <p>X একটি দুই অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা ও Y একটি তিন অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। X কে $Y\%$ বাড়ালে ও Y কে $X\%$ কমালে একই সংখ্যা পাওয়া যায়। এমন কয় জোড়া (X, Y) থাকা সম্ভব?</p> <p>X is a two digit positive integer and Y is a three digit positive integer. If X is increased by $Y\%$ and Y is decreased by $X\%$, they results same. How many solutions of (X, Y) are there for this case?</p> | |
| ৪ | <p>চিত্রে D, E, F, P, Q, R যথাক্রমে BC, BD, BE, BA, BP, BQ এর মধ্যবিন্দু। ছায়াকৃত অংশ ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের $\frac{a}{b}$ অংশ হলে (যেখানে a, b সহমৌলিক), $a+b= ?$</p> <p>In this figure, D, E, F, P, Q, R are the midpoints of BC, BD, BE, BA, BP, BQ respectively. If the shaded area in the figure is $\frac{a}{b}$ times of ABC triangle (where a, b are co-prime), find $a+b$.</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



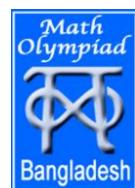
| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|--|
| ৫ | <p>মঙ্গল গ্রহে এলিয়েনের সন্ধান পাওয়া গেল যাদের এক হাতে ছয়টি করে, দুই হাতে মোট বারটি আঙুল। আমরা সব হিসেব করতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ এই অংকগুলো ব্যবহার করি, ওরা ব্যবহার করে ০, ১, ২, ৩, ৪, a, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, b। সুতরাং, পৃথিবীতে ১০, ১১, ১২ সেটা মঙ্গলে ৯, b, ১০। ১b এর বর্গ এলিয়েনদের হিসেবে কত হবে?</p> <p>Aliens have been found in Mars who have six fingers in each of their hands, total 12 fingers in their two hands. We use 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 to do all the calculation, and they use 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b. So, 10, 11, 12 in earth is 9, b, 10 in Mars. Find the square of 1b in aliens' system.</p> | |
| ৬ | <p>একটি 100 × 60 আকৃতির গ্রীডে (দাবার বোর্ডের মত) ছোট চকোলেট রাখা আছে। গ্রীডের প্রতিটি ঘরে কেবলমাত্র একটি চকোলেট রাখা যায়। দুটি চকোলেট একই সারি বা কলামে থাকলে এবং এদের মাঝে অপর কোন চকোলেট না থাকলে তারা একে অপরের প্রতিবেশী। গ্রীডটিতে সর্বোচ্চ কতটি চকোলেট রাখা যাবে যাতে করে কোন চকোলেটের দুইয়ের অধিক প্রতিবেশী না থাকে?</p> <p>Small chocolates are placed in a 100 × 60 grid (like chessboard). You can place only one chocolate in every square of the grid. If two chocolates are in the same row or column, and there is no other chocolate between them, then they are called neighbor. Find the maximum number of chocolates that can be placed in the grid such that no chocolate does have more than two neighbors.</p> | |
| ৭ | <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 </p> | <p>সুব্রত চিত্রের ন্যায় সংখ্যাগুলো লিখতে থাকল, যেখানে প্রতিটি সারিতে তার আগের সারি থেকে একটি সংখ্যা বেশী থাকে। 2009 সংখ্যাটি যে কলামে আছে, সেই কলামে আর কতটি সংখ্যা আছে যারা 2009 এর থেকে ছোট?</p> <p>Subrata starts to write numbers in a paper as shown in the figure, where every row has one extra number than the previous row. How many numbers lower than 2009 are there in the column that contains 2009?</p> |
| ৮ | <p>$y^2 = \frac{x^5 - 1}{x - 1}$ সমীকরণটির কতটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার সমাধান জোড় (x, y) থাকতে পারে, যেখানে $x \neq 1$?</p> <p>How many positive integer solution pair (x, y) are there for the equation $y^2 = \frac{x^5 - 1}{x - 1}$, where $x \neq 1$?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ- ৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $3 \times (3 + 3) \div 3 = ?$ | |
| ২ | ৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল একটি জোড় সংখ্যা। ৫টি সংখ্যার মধ্যে কতগুলো জোড়? The sum of 5 consecutive numbers is even. How many numbers among these 5 are even? | |
| ৩ | আটটি সংখ্যার যোগফল জোড়। আটটির মধ্যে সর্বোচ্চ কতগুলো বিজোড় সংখ্যা থাকতে পারে? The sum of eight numbers is an even number. How many odd numbers can be maximum among the eight numbers ? | |
| ৪ | দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল তাদের বিয়োগফলের 6 গুণ। বড় সংখ্যার আর ছোট সংখ্যার অনুপাত কত? The sum of two positive numbers is 6 times their difference. What is the ratio of the larger number to the smaller number? | |
| ৫ | <p>চিত্রের বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 10, $AB=12$, OC, AB এর উপর লম্ব। CD কে ব্যাস ধরে আঁকা রূপের ক্ষেত্রফল π/a হলে, $a=?$ The radius of the circle of the figure is 10. $AB=12$, OC is perpendicular on AB. If the area of the circle whose diameter is CD is π/a then $a=?$</p> | |
| ৬ | $x^2 - 8y = 4x$; x সংখ্যাটি 8 এর গুণিতক নয়। x, y যদি স্বাভাবিক সংখ্যা হয় তবে y এর সর্বনিম্ন মান কত? $x^2 - 8y = 4x$; here x is not a multiple of 8. If x, y are two natural numbers, what is the lowest value of y ? | |
| ৭ | একটি বিদ্যালয়ের সকল ছাত্র তাদের মধ্যে এবং সকল ছাত্রী তাদের মধ্যে করমদ্দন করে। ছাত্রদের করমদ্দনের সংখ্যা ছাত্রীদের থেকে 70 টি বেশি; ছাত্র সংখ্যা ছাত্রী সংখ্যা হতে 4 জন বেশি হলে ছাত্রী সংখ্যা কত? In a school, all boys shake hands with boys and all girls shake hands with girls. If boys have 70 more handshakes than girls and the number of boys is 4 more than girls, what is the number of girls? | |

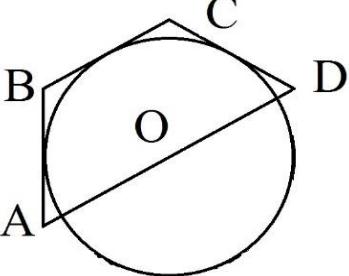


ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ৮ |  <p>The diagram shows a circle with center O. A trapezoid ABCD is inscribed in the circle. The side AD passes through the center O. The sides AB, BC, and CD are tangent to the circle at points A, B, and C respectively. The diameter of the circle is given as 2.</p> | <p>ABCD ট্রাপিজিয়াম এর বাহু AB, BC, CD, O কেন্দ্রগামী বৃত্তকে স্পর্শ করে, এবং এরা সমান। AD, O বিন্দুগামী। বৃত্তের ব্যাস 2 হলে ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল \sqrt{a}। a এর মান কত?</p> <p>The sides AB, BC, CD of trapezoid ABCD touches the circle with center O and they are equal. AD, goes through the point O. If diameter is 2, then the area of the trapezoid is \sqrt{a}. What is the value of a?</p> |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\square \times 11 = 199999998$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box. | |
| ২ | তুষার সাকিবকে বলল, তুমি আমার চারদিকে এমনভাবে দৌড়ে আসো যেন সবসময় আমার থেকে সমান দূরে থাকো। সাকিবের জুতায় সাদা রং লেগে থাকায় সে যেপথে দৌড়ল সে পথে দাগ লেগে গেল। সাকিবের চলার পথের আকৃতি কীরকম হল? Tusher said to Sakib, "You run around me in such a way that you maintain an equal distance from me all the time. As Sakib's shoes were tainted with white color, it colored the path on which he was running. What will be the shape of Sakib's running path? | |
| ৩ | কোনো সংখ্যাকে ৫ দিয়ে ভাগ করলে 4 আর 4 দিয়ে ভাগ করলে 3 ভাগশেষ থাকে, এ ধরনের সংখ্যার সর্বনিম্ন মান কত? If we divide a number by 5 we get a remainder 4 and if we divide the number by 4 we get a remainder 3, what is the least possible value for the number? | |
| ৪ | a, b ও c তিনটি ক্রমিক সংখ্যা। b যদি জোড় হয়, তবে a ও c এর গসাঙ্গ কত? $a, b,$ and c are three consecutive numbers. If b is an even number, what will be the G.C.D of a and c ? | |
| ৫ | একটি বৃত্তের উপরে যে কোনো পাঁচটি বিন্দু নেয়া হলো। বিন্দুগুলোকে যোগ করে কয়টি বহুভুজ গঠন করা সম্ভব? Take any five points in a circle. How many polygons can we create by connecting the points ? | |
| ৬ | পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যার সর্বগুলো অঙ্ক ভিন্ন এবং অঙ্কগুলোর যোগফল 10। সংখ্যাটির সর্বোচ্চ মান কত? All the digits of a five digit number are different and the summation of the digits is 10. What is the highest value of the number? | |
| ৭ | চিত্রে $ABCD$ একটি সামন্তরিক, AC , BD এর উপর লম্ব এবং $\angle BAD + \angle BCD = 180^\circ$ । F , AD এর উপর অবস্থিত যেন $CD=DF$ হয়। তাহলে $\angle AFC = ?$ In the figure, $ABCD$ is a parallelogram such that, AC is perpendicular to BD and $\angle BAD + \angle BCD = 180^\circ$. F is on AD such that, $CD=DF$. What is the value of $\angle AFC$? | |



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬
আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | $f(3m) = \frac{mf(m)}{3};$ $f(3m+2) = \frac{(m+2)f(m+2)}{3};$ $f(3m+1) = \frac{(m+1)f(m+1)}{3};$ $f(2016) = ?$ | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

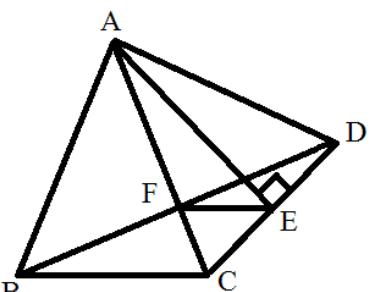
শ্রেণী(২০১৫ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ১ | $3 \times (3 + 3) \div 3 = ?$ | |
| ২ | A, B, ও C তিনি বন্ধু। A, 110 দিন পরপর, B, 20 দিন পরপর ও C, 75 দিন পরপর ঢাকায় আসে। কেউই এক দিনের বেশি ঢাকায় অবস্থান করে না। তাদের পর পর দুবার দেখা হবার মাঝে কত দিনের ব্যবধান থাকে? A, B, and C are three friends. A comes after every 110 days, B comes after every 20 days and C comes after every 75 days to Dhaka. No one stays in Dhaka more than one day. What is the difference between the consecutive two times they meet? | |
| ৩ | আজকে শনিবার হলো, আজ থেকে 974 দিন পর কি বার হবে? If today is saturday, what will be the day after 974 days. | |
| ৪ | $S = 2 \times 2 + 4 \times 4 + 8 \times 8 + 16 \times 16 + 32 \times 32 + 64 \times 64 + 128 \times 128 + 256 \times 256 + 512 \times 512$ S কে 2 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? $S = 2 \times 2 + 4 \times 4 + 8 \times 8 + 16 \times 16 + 32 \times 32 + 64 \times 64 + 128 \times 128 + 256 \times 256 + 512 \times 512$ What will be the remainder if S is divided by 2? | |
| ৫ | ফোটন এর বাসা দোতালায়। একদিন সে সিডি দিয়ে নিচে নামতেছিল, তার বাসার সিঁড়িতে 12টি ধাপ। প্রত্যেকবার সে হয় 2 টি ধাপ নেয়, অথবা 3টি ধাপ নেয়। সে কতভাবে সিডি দিয়ে নিচে নামতে পারবে ? Photon's house is on the second floor. There are 12 steps in the stair of his house. One day while getting down he took 2 steps or 3 steps every time. How many ways he can get down using the stairs? | |
| ৬ | <p>If all the triangles in the figure are right angled triangle and $AB=AC=CD=DE=EF=1$, what will be the value of BF?</p> | <p>যদি পাশের চিত্রের সবগুলো ত্রিভুজ সমকোণী হয় এবং $AB=AC=CD=DE=EF=1$, হয়, তাহলে BF এর মান কত ?</p> <p>If all the triangles in the figure are right angled triangle and $AB=AC=CD=DE=EF=1$, what will be the value of BF?</p> |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৭ | <p>একদিন সুব্রত আর অমলান যথাক্রমে ৩ ঘন্টা আর ৫ ঘন্টা ধরে মোট ৫০ টা কাঁঠাল খেল। আরেকবার তারা যথাক্রমে ২৬ ঘন্টা আর ১০ ঘন্টা ধরে ২০০ টা কাঁঠাল খেল। এখন ২৫২টি কাঁঠাল খেতে তাদের সর্বনিম্ন ক্ষমতায় কতক্ষণ লাগতে পারে ?</p> <p>Once Shubrata and Amlan ate 50 jackfruits in total for 3 hrs and 5 hrs respectively. Another time they ate 200 jackfruits for 26 hrs and 10 hrs respectively. Now what is the minimum time needed for them to eat 252 jackfruits?</p> | |
| ৮ |  <p>ত্রিভুজ ABC এ, কোণ A = 50°, কোণ C = 65°। F বিন্দু AC এর উপর এমন ভাবে অবস্থিত যাতে BF, AC এর উপর লম্ব হয়। D, BF(বর্ধিত) এর উপর এমন একটি বিন্দু যাতে AD=AB হয়। E, CD এর উপর এমন একটি বিন্দু যাতে AE, CD এর উপর লম্ব হয়। যদি BC=12 হয়, তাহলে EF এর দৈর্ঘ্য কত ?</p> <p>In triangle ABC, angle A=50°, angle C=65°. Point F is on AC such that, BF is perpendicular to AC. D is a point on BF (extended) such that AD=AB. E is a point CD such that, AE is perpendicular to CD. If BC=12, what is the length of EF?</p> | |



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬
 আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
 আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮মশ্রেণী)

সময়: ১ষ্টাঁ ৫মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এইউভরপত্রেরনির্দিষ্টস্থানেউভরলিখতেহবে।খসড়ারজন্যপ্রথককাগজব্যবহারকরতেহবেএবংতাজমাদিতেহবে।সকল সংখ্যাইংরেজীতেলেখাহয়েছে।সবাইকেনিজনিজউভরপত্রজমাদিতেহবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $\square \times 11 = 199999998$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box. | |
| ২ | কোনো বর্গসংখ্যা যদি শুধু 13 আর 15 দ্বারা বিভাজ্য হয়, তবে তার শেষ দুই অংক কী হবে ? If a square number is divisible only by 13 and 15 then what are the last two digits of the number? | |
| ৩ | কামরুল তার জন্মদিনে বন্ধুদের 1000টা পিজ্জা খাইয়েছে। প্রতিটি বন্ধুই কমপক্ষে একটি পিজ্জা খেয়েছে। এবং কেউই জোড় সংখ্যক পিজ্জা খায় নাই। তাহলে কামরুলের বন্ধুর সংখ্যা সর্বোচ্চ কত হতে পারে? Kamrul's friends ate 1000 pizzas in Kamrul's Birthday. Every friend of Kamrul ate atleast one pizza and no one ate even number of pizzas. What is maximum number of friends Kamrul have? | |
| ৪ | $a \times b + c = 517$ হলে, b এর সর্বোচ্চ মান এখানে কত হতে পারে? a, b, c পূর্ণ সংখ্যা, এবং তারা প্রত্যেকেই শূন্য থেকে বড়। If $a \times b + c = 517$, what is the maximum value of b ? a, b, c are integers and greater than zero. | |
| ৫ | 4,5,6তিনটি অংক ব্যবহার করে কতটি তিন অংকবিশিষ্ট সংখ্যা বানানো যায়? কোন অংক একাধিকবার ব্যবহার করা যাবে।(যেমন- 445,654,555ইত্যাদি) How many three digit numbers can be made using these three digits 4,5,6? Any number can be used more than one time. (For example 445,654,555, etc.) | |
| ৬ | ΔABC এর বাহু $AB = 5$, $BC = 3$, $CA = 4$ । B বিন্দুকে স্থির রেখে ত্রিভুজকে ঘুরালেতা যে জায়গা দখল করবে তার ক্ষেত্রফল $a\pi$ হলে a কত? ΔABC has sides $AB = 5$, $BC = 3$, $CA = 4$. Keeping the point B fixed if the triangle is rotated and space occupied of area $a\pi$, then a ? | |
| ৭ | 1 to 99নামক দোকানটিতে 99 ধরনের ক্যান্ডি পাওয়া যায় যাদের দাম 1হতে 99এর মধ্যে। যদি নৈরিতার কাছে 1,2,5,10,20,50টাকার অনেকগুলো করে নোট থাকে এবং সে একটিক্যান্ডিকেনার সময় এক ধরনের নোট শুধুমাত্র একবারই ব্যবহার করতে পারে, তবে সেসর্বোচ্চ কতধরনের ক্যান্ডি কিনতে পারবে? উল্লেখ্য ক্যাশিয়ার নৈরিতাকে কোন ভাঙ্গতিদিবে না। A shop named “1 to 99” sells 99 types of candies with price range from Tk. 1 to Tk. 99. If Nairita have few notes of Tk. 1,2,5,10,20,50 and for buying one type of candy she can use each type of notes only once, then what is the maximum number of types of candies she can buy? Note that, cashier won’t give Nairita any changes. | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬
আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



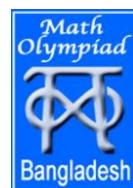
| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--------|---|
| ৮ | | চিত্রে ছোট বৃত্তগুলোর কেন্দ্রের দূরত্ব 84হয় তাহলে বড় বৃত্তগুলোর কেন্দ্রের দূরত্ব কত ? In figure, if the distance between two small circles is 84, what will be the distance between two large circles? |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬

আন্তর্জাতিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | $\square \times 757 = 757757757$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box. | |
| ২ | কোন একটি সংখ্যার সাথে 12 যোগ করলে সংখ্যাটি দ্বিগুণ হয়। সংখ্যাটি কত? A number is doubled if it 12 is added with it .What is that number? | |
| ৩ | তুমি তোমার বাসা থেকে 10 কিমি. উত্তর, তারপর 10 কি.মি. পূর্ব, তারপর 6 কি.মি. দক্ষিণ এবং সবশেষে 10 কি.মি. পশ্চিমে গেলে। তুমি বাসা থেকে কত কি. মি. দূরে আছো? If you start your journey from your house and go at first 10 kilometeres to north then 10 kilometres to East, then 6 kilometres to South, and finally 10 kilometres to west. Then what is your final distance (in kilometer) from your house? | |
| ৪ | $101^2 + 103^2 + 202^2 + 2 \times 101 \times 103 - 2 \times 101 \times 202 - 2 \times 103 \times 202 = ?$ | |
| ৫ | নাফিস নয়টি ক্রমিক সংখ্যা যোগ করে যোগফল পেল 171। তাহলে ঐ নয়টি সংখ্যার মাঝখানের সংখ্যাটি কত? Nafis found that the sum of nine consecutive numbers is 171. Then what is the middle number of those nine numbers? | |
| ৬ | এক মোবাইল কোম্পানি মোবাইলের কার্ড তৈরিতে 0, 1 এবং 2 ছাড়া অন্য কোন ডিজিট ব্যবহার করে না। যদি মোবাইলের কার্ডগুলো 6 ডিজিটের হয় তাহলে তারা কত গুলো মোবাইলের কার্ড বাজারে ছাড়তে পারবে? A mobile company uses only the digits 0, 1 and 2 to make their mobile cards. If the mobile cards are of 6 digits, then how many cards can they supply to the market? | |
| ৭ | <p>একটি বৃত্তের AD ব্যাস এবং AB CD দুইটি সমান্তরাল জ্যা। জ্যাদ্বয়ের মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব 8 একক এবং একটি জ্যা 6 একক। বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত?</p> <p>AD is the diameter of a circle and AB, CD are two parallel chords. The perpendicular distance between the two chords is 8 units and one chord is 6 units long. What is the radius of the circle?</p> | |
| ৮ | abc0ac একটি ছয় অংকের পূর্ণবর্গসংখ্যা যেটি 5 এবং 11 দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটি কত? abc0ac is a six digit perfect square number which is divisible by 5 and 11. Find out the number. | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৭

বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>কোন এক বছরের জানুয়ারি মাসে চারটি মঙ্গলবার এবং চারটি শনিবার ছিল। ঐ বছরের জানুয়ারির ১ তারিখ কী বার ছিল?</p> <p>In a year, January contains exactly four Tuesdays and four Saturdays. Find the day on 1st January?</p> | |
| ২ | <p>পাশের চিত্রের বহুভুজের পরিসীমা কত?</p> <p>What is the perimeter of the polygon shown?</p> | |
| ৩ | <p>2017 কে 199 দ্বারা ভাগ করলে প্রাপ্ত ভাগশেষকে $a \times a \times a$ আকারে প্রকাশ করা যায়। $a = ?$</p> <p>If we divide 2017 by 199, the remainder can be written as $a \times a \times a$. Here $a = ?$</p> | |
| ৪ | <p>$a \times b \times c \times \dots \times z = ?$, যখন $a = -13, z = 12$, এবং প্রত্যেকটি বর্ণের জন্য মান ক্রমানুসারে বৃদ্ধি পায়।</p> <p>$a \times b \times c \times \dots \times z = ?$ when $a = -13, z = 12$, and the number increases alphabetically.</p> | |
| ৫ | <p>A এর কাছে জোড় সংখ্যক আম আছে। B এর কাছে A এর দ্বিগুণ সংখ্যক, C এর কাছে B এর দ্বিগুণ সংখ্যক এবং D এর কাছে C এর দ্বিগুণ সংখ্যক আম আছে। A, B, C এবং D এর কাছে মোট যতটি আম আছে সে সংখ্যাটিকে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?</p> <p>A has even number of mangoes. B has two times of A, C has two times of B and D has two times of C. What will be the remainder if the total number of mangoes that A,B,C and D have is divided by 10?</p> | |
| ৬ | <p>একটি ঘরে 100 টি বাল্ক আছে। ঘরটিতে দশজন ব্যক্তি প্রবেশ করলো। প্রথমজন প্রতিটি বাল্কে একটি করে বল রাখলো। দ্বিতীয়জন প্রতি দ্বিতীয় বাল্কে (অর্থাৎ 2য়, 4র্থ, 6ষ্ঠ ইত্যাদি বাল্কে), তৃতীয়জন প্রতি তৃতীয় বাল্কে এবং অনুরূপে দশমজন প্রতি দশম বাল্কে একটি করে বল রাখলো। 48 তম বাল্কে বল সংখ্যা কতো হবে?</p> <p>There are 100 boxes in a room and ten people have just entered. The first person put one ball in each box. The second person put one ball in each second box (2nd, 4th, 6th etc). In the similar way, the third person put one ball in each third box and tenth person in each tenth box. What is the number of ball in 48th box?</p> | |
| ৭ | <p>$A \times B = 1000$, যখন A, B এর কোনোটিই দশ দ্বারা বিভাজ্য নয়। $A + B = ?$</p> <p>$A \times B = 1000$, when none of A and B is divisible by 10. $A + B = ?$</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|----|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| ৮ | <p>জুনায়েদ এর দুই বন্ধু পিয়াল আর ছোটন। পিয়াল জুনায়েদকে প্রতি ৪ দিন পরপর ইমেইল পাঠায় আর ছোটন পাঠায় প্রতি ৮ দিন পরপর। জুনায়েদ ২০১৬ সালের ৩১ ডিসেম্বর পিয়াল আর ছোটন উভয়ের ইমেইলই পেয়েছিল। তাহলে ২০১৭ সালে এমন কতদিন আছে যেদিন জুনায়েদ দুইজনের ইমেইলই পায়?</p> <p>Pial and Choton are two friends of Zunayed. Pial sends Junayed an email in every 8 days and Choton in every 4 days. Zuanyed got emails from both of them on 31st December, 2016. Then in how many days in 2017 Zunayed will get emails from both of them?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ৯ | <p>পাশের চিত্রে, $AE = EB$, $DF = FC$। মাঝের গাঢ় অংশটির ক্ষেত্রফল 10 হলে, ABCD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the figure, $AE = EB$, $DF = FC$. If the area of the black region in the middle is 10, what is the area of the rectangle ABCD?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ১০ | <p>পাশের প্যাটার্নে 449 সংখ্যাটি কত নম্বর সারিতে থাকবে? (এখানে 6 সংখ্যাটি তিন নম্বর সারিতে আছে।)</p> <p>In the pattern here, in which row 449 will be located? (Here the number 6 is in row three)</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>9</td><td>10</td><td>→</td></tr> <tr> <td>4</td><td>3</td><td>8</td><td>11</td><td>↑</td></tr> <tr> <td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>12</td><td>█</td></tr> <tr> <td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>22</td></tr> <tr> <td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 9 | 10 | → | 4 | 3 | 8 | 11 | ↑ | 5 | 6 | 7 | 12 | █ | 16 | 15 | 14 | 13 | 22 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | | | | | |
| 1 | 2 | 9 | 10 | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3 | 8 | 11 | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 12 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

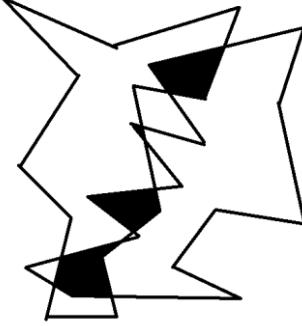
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | 7000 থেকে 8000-এর মাঝে কোন সংখ্যাটির অংকগুলির যোগফল সবচেয়ে বেশী? From 7000 to 8000 , find the number that has the largest sum of the digits. | |
| ২ | চিত্রের বাইরের আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য 100 একক এবং প্রস্থ 50 একক। কালোকৃত অংশের ক্ষেত্রফল কত? The length and width of the outer rectangle are 100 unit and 50 unit. What is the area of the black shaded portion? | |
| ৩ | 2017 কে দুইটি ভিন্ন সংখ্যার গুণফল হিসেবে কতভাবে লেখা যায়? In how many ways can you express 2017 as the product of two different integers? | |
| ৪ | ক, খ এর গসাগু 2, লসাগু 12। অন্যদিকে খ, গ এর গসাগু 3, লসাগু 30। ক যদি 4 হয়, গ কত? The GCD of A and B is 2, and their LCM is 12. On the other hand, the GCD of B and C is 3, and their LCM is 30. If A is 4, what is the value of C ? | |
| ৫ | দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল 1971। বড় সংখ্যাটি 1000 এর চেয়ে বড় না হলে কত জোড়া সংখ্যা থাকতে পারে? Sum of a pair of two integers is 1971. If the largest number is not greater than 1000 what is the possible number of pairs? | |
| ৬ | 2017 থেকে ছোট চার অংকের কতগুলো সংখ্যা আছে যাদের অংকগুলোর যোগফল 4? How many four digit number less than 2017 are there whose sum of digits is 4? | |
| ৭ | আবুল ও বাবুলকে মোট 303 টি চকলেট দেয়া হলো। প্রত্যেকের চকলেটের সংখ্যাকে সেই সংখ্যা দিয়েই আবার গুণ করা হলো। সেই গুণফল দুইটার যোগফলকে 4 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? Abul and Babul are provided with 303 chocolates. The number of chocolates each of them has are multiplied with the number itself. If sum of those two products are divided by 4 what would be the remainder? | |
| ৮ | A কোণের পূরক কোণ A এর দিগ্নন। আবার, B কোণের সম্পূরক কোণ B এর তিন গুণ। A ও B এর সমষ্টিকে ন্যূনতম কোন পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে আমরা একটি প্রস্তুত কোণ পাবো? The complementary angle of A is twice the angle A. Again, the supplementary angle of B is three times of angle B. What is the least integer by which we should multiply the summation of A and B to get a reflex angle? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৯ | <p>ছবিতে দুটি ক্ষেত্র পরম্পর কিছু অংশে উপরিপাতিত হয়েছে। একটির বাল্গুলোর দৈর্ঘ্যের যোগফল 201 একক এবং ক্ষেত্রফল 201 বর্গ একক। অপরটির বাল্গুলোর যোগফল 710 একক এবং ক্ষেত্রফল 710 বর্গ একক। এদের প্রত্যেকের যে সাদা অংশ অর্থাৎ যে অংশ সাধারণ নয়, তাদের ক্ষেত্রফলের পার্থক্য কত? In the diagram, two surfaces are partially superimposed in each other. The perimeter of one surface is 201 units and the area is 201 square units. The perimeter of the other surface is 710 units and the area is 710 square units. What is the difference of the area of the two surfaces that is not black shaded, i.e., common between two? </p>  | |
| ১০ | <p>$(7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7)$ এভাবে 21 বার গুণ করা হল। গুণফলটিকে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? $(7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7)$. Here, there are 7 for 21 times. What will be the remainder if the product is divided by 10?</p> | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৭

ঢাকা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | | উত্তর |
|----|--|--|-------|
| ১ | <p>৩০, ৫৩, ২৯, ৩২, ১৫, ৯, ২২, ৪৭, ৪৯, ১৩, ৪০, ৩৩ এই সংখ্যাগুলো থেকে দুটি করে সংখ্যা নিয়ে মোট ৬টি জোড়া গঠন করা হল। এই জোড়াগুলোর প্রতিটির সদস্য সংখ্যাগুলোর যোগফল সমান। এইভাবে জোড়া গঠন করা হলে ২২ এর সাথে একই জোড়ায় কোন সংখ্যাটি ছিল ?</p> <p>৩০, ৫৩, ২৯, ৩২, ১৫, ৯, ২২, ৪৭, ৪৯, ১৩, ৪০, ৩৩ - from these numbers 6 pairs of numbers are formed. Sum of numbers from every pair is equal. Then, which number is in the same pair with 22?</p> | | |
| ২ | <p>চিত্রে, MN, AB এর ওপর লম্ব। x এর মান কত তিত্রী ?</p> <p>In figure, MN is perpendicular to AB. Find the value of x.</p> | | |
| ৩ | <p>$\frac{2121212121210}{1121212121211}$</p> <p>ভগ্নাংশটিকে $\frac{a}{b}$ আকারে প্রকাশ করা যায় যেখানে a, b দুইটি সহমৌলিক সংখ্যা। $a + b = ?$</p> <p>$\frac{2121212121210}{1121212121211}$</p> <p>This fraction can be expressed in the form of $\frac{a}{b}$, where a, b are co-prime. Then, $a + b = ?$</p> | | |
| ৪ | <p>একটি খেলায় দুটি কাগজ দেওয়া থাকে তার মধ্যে থেকে দৈবচয়নে একটি তুলতে হবে। কাগজ দুটির একটিতে ৯ লেখা থাকে আর অপরটিতে ৫। একজন একটি কাগজ তুললে সেটিতে যত নম্বর লেখা থাকবে, সেটাই হবে তার পয়েন্ট। একজন যতখুশি তত পয়েন্ট নিতে পারে। এই খেলায় কিছু পয়েন্ট অর্জন অসম্ভব, যেমনঃ ৬, ১৩। এরকম সর্বোচ্চ কতমানের পয়েন্ট অর্জন অসম্ভব?</p> <p>From two pieces of paper you have to randomly pick one. One paper is marked with number 9 and another is marked with number 5. When you pick one paper, the number marked on it will be your point. You can get as many point as you want. But in this game some point can't be achieved such as 6, 13. Which largest point can't be achieved?</p> | | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৫ | <p>ABCD বর্গের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং O এর কেন্দ্র। AOEB এর ক্ষেত্রফল AOF এর ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ। BE এর দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>ABCD is a square whose sides are 12 unit each. O is the center. The area of AOEB is 2 times than the area of AOF. What is the length of BE?</p> | |
| ৬ | <p>০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ থেকে কতভাবে চারটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা এমনভাবে বাছাই করা যায় যেন এই চারটি সংখ্যার যোগফল 3 দ্বারা বিভাজ্য হয়? এক্ষেত্রে (a, b, c, d); (b, a, c, d); কে একই বিবেচনা করা হয়।</p> <p>In how many ways four different numbers can be chosen from 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 such that the sum of those four numbers is divisible by 3?</p> <p>Here (a, b, c, d); (b, a, c, d); are considered to be the same.</p> | |
| ৭ | $\frac{7x+1}{2}, \frac{7x+2}{3}, \frac{7x+3}{4}, \dots, \frac{7x+2016}{2017}$ <p>যেখানে x একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $x \leq 299$। x এর এমন কিছু মান সন্তুষ্ট যাব প্রতিটির জন্য উপরের প্রতিটি ভগ্নাংশকে এমন ভগ্নাংশে প্রকাশ করা যায় যেন এর হর ও লব সহমৌলিক সংখ্যা হয়। x এর এমন কতটি মান আছে?</p> $\frac{7x+1}{2}, \frac{7x+2}{3}, \frac{7x+3}{4}, \dots, \frac{7x+2016}{2017}$ <p>Here x is a positive integer and $x \leq 299$. For some values of x it is possible to express these given fraction in such fraction where denominator and numerator are co-prime. How many such x is possible?</p> | |
| ৮ | <p>ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজে $AB = AC$ এবং $\angle A = 100^\circ$। D, AB এর ওপর এমন একটি বিন্দু যেন CD, $\angle ACB$ কে সমান দুইভাগে অন্তর্ভুক্ত করে। BC বাহুর দৈর্ঘ্য 2018 একক হলে, $AD + CD = ?$</p> <p>ABC is an isosceles triangle where $AB = AC$ and $\angle A = 100^\circ$. D is a point on AB such that CD bisects $\angle ACB$ internally. If the length of BC is 2018 units, $AD + CD = ?$</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

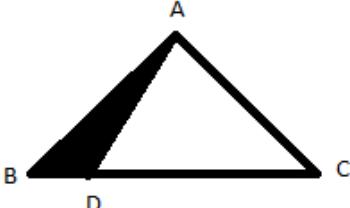
নাম(বাংলায়):

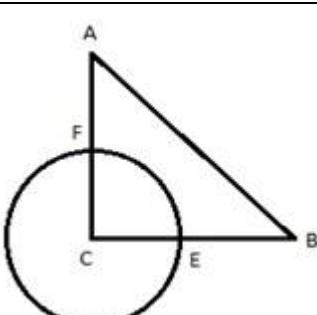
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | চারটি পূর্ণসংখ্যার গুণফল 12। সংখ্যা চারটি কী কী? The product of four integers is 12. Find out the numbers. | |
| ২ | একটি ঘাসুর বাক্সে দশটি বল আছে। এই বাক্স থেকে একটা বল নিলে দুটা বল গায়ের হয়ে যায়। সর্বোচ্চ কতবার বাক্সটি থেকে বল নেয়া যাবে? There are 10 balls in a magic box. If you take 1 ball out, two balls are automatically vanished. Maximum how many times ball can be taken out from the box? | |
| ৩ |  <p>পাশেরচিত্রে $DC = 3BD$, ABD ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 7 একক, ABC ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? In this figure $DC = 3BD$. Area if ABD triangle is 7 square unit. What is the area of ABC triangle?</p> | |
| ৪ | বনি, সনি, মনি, গনি ও জনি পাঁচ ভাই। এদের প্রত্যেকেই তার ঠিক ছোট ভাই থেকে 2 বছর বড়। এদের মধ্যে সবচেয়ে বড় ভাই জনি, সবচেয়ে ছোট ভাই বনির চেয়ে বয়সে দ্বিগুণ বড়। মনির বয়স কত? Boni, Soni, Moni, Goni and Joni are five brothers. All of them are 2 years elder than his immediate younger brother. Among them the eldest brother Joni is double in age than the youngest brother Boni. What is the age of Moni ? | |
| ৫ | \overline{abc} একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা যেখানে $a = c + b$ এমন কতগুলো সংখ্যা পাওয়া যাবে? \overline{abc} is a number of 3 digits where $a = c + b$, how many numbers can be found of this type ? | |
| ৬ | a একটি মৌলিক সংখ্যা। a এর সাথে 1 যোগ করলে b পাওয়া যায়, b এর সাথে 2 যোগ করলে c পাওয়া যায়, b, c যদি মৌলিক সংখ্যা হয়, তবে $c - a + b$ এর মান কত? a is a prime number. Adding 1 with a we get b and adding 2 with b we get c . If b and c are prime numbers , then what is the value of $c - a + b$? | |
| ৭ | একটা বাক্সে একটি করে আপেল, কমলা, পেয়ারা, কলা ও আম রাখা আছে। তিহাম সেখান থেকে যে কোন 3টি ফল 10 উপায়ে বাছাই করতে পারে। যদি সে 2টি ফল বেছে নিতে চাইত, তাহলে কত উপায়ে বেছে নিতে পারত? In a box there are an apple, an orange, a guava, a banana and a mango. Tiham can choose 3 fruits in 10 ways. If he wants to choose 2 fruits, in how many ways he can do that? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ৮ |  <p>Figure showing a triangle ABC with a circle centered at vertex C. The circle intersects the base BC at point E and the side AC at point F. Points E and F are midpoints of BC and AC respectively.</p> <p>$\triangle ABC$ একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজ। C কে কেন্দ্র করে একটি বৃত্ত আঁকা হল যা BC, AC কে যথাক্রমে তাদের মধ্যবিন্দুE, F বিন্দুতে ছেদ করে। বৃত্তটির ক্ষেত্রফল 36π হলে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? (বৃত্তের ব্যাসার্ধrহলে বৃত্তের ক্ষেত্রফল $\pi \times r \times r$)</p> <p>$\triangle ABC$ is an isosceles right angled triangle .A circle is drawn centering C that intersects BC, AC at their midpoints E, F. If the area of the circle is 36π , what is the area of the triangle? (If the radius of a circle is r , the area of a circle is $\pi \times r \times r$)</p> | |
| ৯ | <p>তোমার ছোট ভাই ভারি দুষ্ট। তাকে কিছু দিগুণ করতে বললে সে প্রথমে তার সাথে a যোগ করে। তারপর b দিয়ে গুণ করে তবেই তোমাকে উত্তরটা বলে। যেমনঃ তাকে 2016 দিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 14154, আবার 1056 দিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 7434. $a \times b$ এর মান কত?</p> <p>Suppose your younger brother is very prankish. When he is asked to double a number, he at first adds a to it and then multiplies it by b and then gives you the answer. For instance, if he is asked to double 2016 he will answer 14154 and if he is asked to double 1056 he will answer 7434. What is the value of $a \times b$?</p> | |
| ১০ | <p>একটি ধারা এমন সকল সংখ্যা দিয়ে গঠিত যেন যেকোনো সংখ্যার উৎপাদকগুলোর যোগফল সংখ্যাটির দিগুণ হতে 1কম। যেমনঃ 4এর উৎপাদকসমূহ 1, 2, 4যাদের যোগফল 7যা 4এর দিগুণ হতে 1কম। ধারাটির পদগুলোকে উর্ধ্বক্রমে সাজালে 6th সংখ্যাটি কত?</p> <p>A series consists of some numbers such that the summation of the divisors of any number of that series is 1 less than twice of that number. For example the divisors of 4 are 1,2 and 4 and the sum is 7. If the numbers of this sequence are arranged in ascending order then what is the 6th term?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | 7000 থেকে 8000 এর মাঝে কোন সংখ্যাটির অংকগুলির যোগফল সবচেয়ে বেশী? From 7000 to 8000 , find the number that has the largest sum of the digits. | |
| ২ | চিত্রের বাইরের আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য 100 একক এবং প্রস্থ 50 একক। কালোকৃত অংশের ক্ষেত্রফল কত? The length and width of the outer rectangle are 100 unit and 50 unit. What is the area of the black shaded portion? | |
| ৩ | 2017 কে দুইটি ভিন্ন সংখ্যার গুণফল হিসেবে কতভাবে লেখা যায়? In how many ways can you express 2017 as the product of two different integers? | |
| ৪ | ক, খ এর গসাগু 2, লসাগু 12। অন্যদিকে খ, গ এর গসাগু 3, লসাগু 30। ক যদি 4 হয়, গ কত? The GCD of A and B is 2, and their LCM is 12. On the other hand, the GCD of B and C is 3, and their LCM is 30. If A is 4, what is the value of C ? | |
| ৫ | দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল 1971। বড় সংখ্যাটি 1000 এর চেয়ে বড় না হলে কত জোড়া সংখ্যা থাকতে পারে? Sum of a pair of two integers is 1971. If the largest number is not greater than 1000 what is the possible number of pairs? | |
| ৬ | 2017 থেকে ছোট চার অংকের কতগুলো সংখ্যা আছে যাদের অংকগুলোর যোগফল 4? How many four digit number less than 2017 are there whose sum of digits is 4? | |
| ৭ | আবুল ও বাবুলকে মোট 303 টি চকলেট দেয়া হলো। প্রত্যেকের চকলেটের সংখ্যাকে সেই সংখ্যা দিয়েই আবার গুণ করা হলো। সেই গুণফল দুইটার যোগফলকে 4 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? Abul and Babul are provided with 303 chocolates. The number of chocolates each of them has are multiplied with the number itself. If sum of those two products are divided by 4 what would be the remainder? | |
| ৮ | A কোণের পূরক কোণ A এর দিগ্নন। আবার, B কোণের সম্পূরক কোণ B এর তিন গুণ। A ও B এর সমষ্টিকে ন্যূনতম কোন পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে আমরা একটি প্রস্তুত কোণ পাবো? The complementary angle of A is twice the angle A. Again, the supplementary angle of B is three times of angle B. What is the least integer by which we should multiply the summation of A and B to get a reflex angle? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৯ | <p>ছবিতে দুটি ক্ষেত্র পরস্পর কিছু অংশে উপরিপাতিত হয়েছে। একটির বাহ্যগুলোর দৈর্ঘ্যের যোগফল 201 একক এবং ক্ষেত্রফল 201 বর্গ একক। অপরটির বাহ্যগুলোর যোগফল 710 একক এবং ক্ষেত্রফল 710 বর্গ একক। এদের প্রত্যেকের যে সাদা অংশ অর্থাৎ যে অংশ সাধারণ নয়, তাদের ক্ষেত্রফলের পার্থক্য কত? In the diagram, two surfaces are partially superimposed in each other. The perimeter of one surface is 201 units and the area is 201 square units. The perimeter of the other surface is 710 units and the area is 710 square units. What is the difference of the area of the two surfaces that is not black shaded, i.e., common between two?</p> | |
| ১০ | <p>$(7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7)$ এভাবে 21 বার গুণ করা হল। গুণফলটিকে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? $(7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7)$. Here, there are 7 for 21 times. What will be the remainder if the product is divided by 10?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | 75 কে 17 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? What is the remainder when 75 is divided by 17? | |
| ২ | পরপর তিনটি সংখ্যার যোগফলকে 3 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে? What is the remainder if the sum of three consecutive numbers is divided by 3? | |
| ৩ | এমন সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি বের কর যাকে 5 ও 6 দিয়ে ভাগ করলে উভয়ক্ষেত্রে 1 অবশেষ থাকে। Find the smallest number when it is divided by 5 & 6 gives 1 as remainder. | |
| ৪ | পরপর দুইটি বিজোড় সংখ্যার লসাংগ 143। তাদের গুণফল কত? LCM of two consecutive odd numbers is 143. What is their product ? | |
| ৫ | 2,1,3,4,7,11..... এ ধারাটির পরবর্তী পদটি কত? 2, 1,3,4,7,11.....What is the next term of the series ? | |
| ৬ | 43 একটি মৌলিক সংখ্যা। একে কতভাবে দুইটি মৌলিক সংখ্যার যোগফল আকারে প্রকাশ করা যায়? 43 is a prime number. How many ways it can be expressed as the summation of two prime numbers? | |
| ৭ | S=2 × 2 + 4 × 4 + 8 × 8 +.....+64 × 64 + 128 × 128 হলে S এর এককের অঙ্ক কত? If S=2 × 2 + 4 × 4 + 8 × 8 +.....+64 × 64 + 128 × 128, then what is the unit place digit of S ? | |
| ৮ | <p>$AF = 2, FG = 6$ BDEC এর ক্ষেত্রফল ও ΔABC এর ক্ষেত্রফলের অনুপাত যদি $a:b$ হয়, তবে $a+b=?$ $AF = 2, FG = 6$ If the ratio of the area of BDEC and the area of the triangle ΔABC is $a:b$, then $a+b=?$</p> | |
| ৯ | সুপারম্যান, ব্যাটম্যান এবং স্পাইডারম্যানের মাঝে 5 টি মিল্ক ক্যান এমনভাবে ভাগ করে দিতে হবে যেন প্রত্যেকে কমপক্ষে 1 টি মিল্কক্যান পায়। সর্বমোট কত উপায়ে কাজটি করা যায় ? 5 identical cans of milk have to be given to Superman, Batman and Spiderman such that each of them gets at least 1 can of milk and no cans are left over. In how many ways can this be done? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১০ | <p style="text-align: center;">● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</p> <p>পাশের চিত্রে পাশাপাশি এবং উপর- নিচের বিন্দুগুলো সমদূরবর্তী। বিন্দুগুলো থেকে ৪টি করে বিন্দু নিয়ে মোট কতটি বর্গক্ষেত্র আঁকা সম্ভব?</p> <p>In the given figure beside, the points lying side by side and the points lying above and below are equi-distant. How many squares can be drawn by taking 4 points at a time out of all the points?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

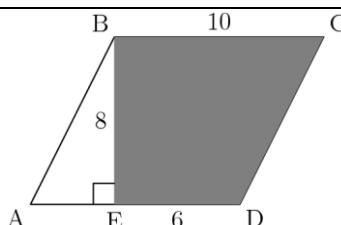
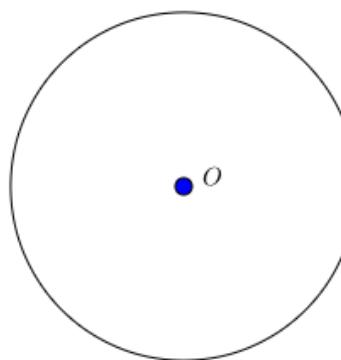
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>৫০০ পৃষ্ঠা কাগজ একটার উপর একটা রাখলে তার উচ্চতা ৬ সেন্টিমিটার হয়। একইরকম কাগজের উচ্চতা ৯ সেন্টিমিটার হলে সেখানে প্রায় কতটি কাগজ আছে?</p> <p>A ream of paper containing 500 sheets is 6 cm thick. Approximately how many sheets of this type of paper would there be in a stack to be 9 cm high?</p> | |
| ২ | <p>সবচেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে 26, 91, 65 সংখ্যা তিনটিকে ভাগ করলে ভাগশেষ শূন্য হবে?</p> <p>What is the largest integer that divides 26, 91, and 65?</p> | |
| ৩ | <p>তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গড় 73। এদের মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত?</p> <p>The Average of three consecutive numbers is 73. What is the smallest of these three numbers?</p> | |
| ৪ | <p>2_17। শুন্যস্থানে কত বসালে সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে?</p> <p>2_17. For making this divisible by 9, which number will you put on the gap?</p> | |
| ৫ | <p>একটি বাক্সে 217 টি মার্বেল আছে। শান এবং নাফিস এই মার্বেলগুলো নিয়ে একটি খেলা খেলছে। খেলাটির নিয়ম হল একজন যদি বাক্স থেকে জোড় সংখ্যক মার্বেল তুলে তাহলে পরের চালে অন্যজনকে বেজোড়সংখ্যক মার্বেল তুলতে হবে, এবং কেউ 2 টির বেশি মার্বেল তুলতে পারবে না। শান যদি প্রথম মার্বেলটি তুলে তাহলে শেষবার কতটি মার্বেল তোলা হবে?</p> <p>There are 217 marbles in a box. Shan and Nafis are playing a game with these marbles. The rule of the game is – if one picks up even numbers of marbles from the box, the other has to pick up odd numbers of marbles in the next turn and nobody can pick more than two marbles in a single turn. If Shan picks up the first marble, then how many marbles will be turned out in the last turn?</p> | |
| ৬ | <p>বিন্দু আর শাদ সেনাপতি, যারা নিজেদের সৈন্যদলকে এমনভাবে সাজাতে পছন্দ করে যে সারি ও কলামে সমানসংখ্যক সৈন্য থাকে। বিন্দুর সৈন্যদলে প্রতি সারিতে 3 জন সৈন্য এবং শাদের সৈন্যদলে প্রতি কলামে 4 জন সৈন্য আছে। বিন্দু আর শাদ তাদের সৈন্যদলকে একসাথে সাজাতে গেলে তাদের কমপক্ষে আরো কতজন নতুন সৈন্য লাগবে?</p> <p>Bindu and Shad are commander, who like to arrange their troop in such a way that the number of troops in row and column remains same. Bindu has 3 troops per row in his army and Shad has 4 troops per column in his army. How much additional troops do they need if they want to arrange their army together?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ৭ | একটা থলিতে ৪টা কমলা, ২টা আপেল আর ১টা লেবু রাখা আছে। চোখ বন্ধ করে কমপক্ষে কয়টা ফল তুললে নিশ্চিতভাবে সেগুলোর একটা কমলা হবে? There are 4 oranges, 2 apples, and 1 lemon in a bag. What is the minimum number of fruits that you have to take out of the bag with your eyes closed before you are sure one of them is an orange? | |
| ৮ | ABCD সামান্তরিকে BEDC গাঢ় না করা অংশের ক্ষেত্রফল কত ? What is the area of the non-shaded region BEDC in parallelogram ABCD ? |  |
| ৯ | একটি বৃত্তের কেন্দ্র O. বৃত্তটির পরিধির উপর দুটি বিন্দু এবং O -এই তিনটি বিন্দু দিয়ে একটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা হল। এরকম সর্বোচ্চ কতটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা যাবে যাতে তারা একে অন্যকে ছেদ না করে? The center of a circle is O. Two points on the circumference of the circle and O - these three points are used to draw an equilateral triangle. What is the maximum number of equilateral triangle that can be drawn this way without the triangles intersecting one another? |  |
| ১০ | A, B, C তিনি বন্ধুর মধ্যে B ও C বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে সমান নম্বর পেয়েছে। B, C এর মোট নম্বর A এর নম্বরের 2 গুণ। A, C এর মোট নম্বর B এর নম্বরের থেকে 50 বেশি। A, B এবং C মোট কত নম্বর পেয়েছিল? A, B, C are three friends where B and C achieved same marks on math in annual examination. The total marks of B and C is equal to the 2 times of the marks of A. The total marks of A and C is 50 more than the marks of B. What is the total marks of A, B and C ? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | 75 কে 17 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? What is the remainder when 75 is divided by 17? | |
| ২ | পরপর তিনটি সংখ্যার যোগফলকে 3 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে? What is the remainder if the sum of three consecutive numbers is divided by 3? | |
| ৩ | এমন সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি বের কর যাকে 5 ও 6 দিয়ে ভাগ করলে উভয়ক্ষেত্রে 1 অবশেষ থাকে। Find the smallest number when it is divided by 5 & 6 gives 1 as remainder. | |
| ৪ | পরপর দুইটি বিজোড় সংখ্যার লসাংগ 143। তাদের গুণফল কত? LCM of two consecutive odd numbers is 143. What is their product ? | |
| ৫ | 2,1,3,4,7,11..... এ ধারাটির পরবর্তী পদটি কত? 2, 1,3,4,7,11.....What is the next term of the series ? | |
| ৬ | 43 একটি মৌলিক সংখ্যা। একে কতভাবে দুইটি মৌলিক সংখ্যার যোগফল আকারে প্রকাশ করা যায়? 43 is a prime number. How many ways it can be expressed as the summation of two prime numbers? | |
| ৭ | S=2 × 2 + 4 × 4 + 8 × 8 +.....+64 × 64 + 128 × 128 হলে S এর এককের অঙ্ক কত? If S=2 × 2 + 4 × 4 + 8 × 8 +.....+64 × 64 + 128 × 128, then what is the unit place digit of S ? | |
| ৮ | <p>$AF = 2, FG = 6$ BDEC এর ক্ষেত্রফল ও ΔABC এর ক্ষেত্রফলের অনুপাত যদি $a:b$ হয়, তবে $a+b=?$ $AF = 2, FG = 6$ If the ratio of the area of BDEC and the area of the triangle ΔABC is $a:b$, then $a+b=?$</p> | |
| ৯ | সুপারম্যান, ব্যাটম্যান এবং স্পাইডারম্যানের মাঝে 5 টি মিল্ক ক্যান এমনভাবে ভাগ করে দিতে হবে যেন প্রত্যেকে কমপক্ষে 1 টি মিল্কক্যান পায়। সর্বমোট কত উপায়ে কাজটি করা যায় ? 5 identical cans of milk have to be given to Superman, Batman and Spiderman such that each of them gets at least 1 can of milk and no cans are left over. In how many ways can this be done? | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১০ | <p>● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</p> <p>পাশের চিত্রে পাশাপাশি এবং উপর- নিচের বিন্দুগুলো সমদূরবর্তী। বিন্দুগুলো থেকে ৪টি করে বিন্দু নিয়ে মোট কতটি বর্গক্ষেত্র আঁকা সম্ভব?</p> <p>In the given figure beside, the points lying side by side and the points lying above and below are equi-distant. How many squares can be drawn by taking 4 points at a time out of all the points?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

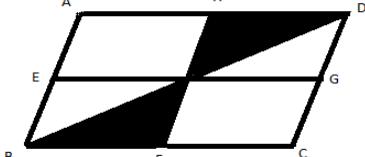
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|--|
| ১ | শুন্যস্থানে কোন অংকটি বসবে? Which digit will fill in the blank? $3\square 2+151=483$ | |
| ২ | সবচেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে 26,91,65 সংখ্যা তিনটিকে ভাগ করলে ভাগশেষ শূন্য হবে? What is the largest integer that divides 26,91 and 65 ? | |
| ৩ | একটা থলিতে ৪টা কমলা, ২টা আপেল আর ২টা লেবু রাখা আছে। চোখ বন্ধ করে কমপক্ষে কয়টা ফল তুললে নিশ্চিতভাবে সেগুলোর একটা কমলা হবে? There are 4 oranges, 2 apples, and 2 lemons in a bag. What is the minimum number of fruits that you have to take out of the bag with your eyes closed before you are sure one of them is an orange? | |
| ৪ | ABCD সামান্তরিকের AB, BC, CD, DA বাহু চারটির মধ্যবিন্দু যথাক্রমে E, F, G, H । ছায়াকৃত অংশের ক্ষেত্রফল 4 বর্গ একক। ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In ABCD parallelogram the midpoints of sides AB, BC, CD, DA are respectively E, F, G, H . Area of the shaded portion is 4 square units. What is the area of ABCD ? |  |
| ৫ | একটি বাল্কে 316 টি মার্বেল আছে। শান এবং নাফিস এই মার্বেলগুলো নিয়ে একটি খেল খেলছে। খেলাটির নিয়ম হল একজন যদি বাল্ক থেকে জোড় সংখ্যক মার্বেল তুলে তাহলে পরের চালে অন্যজনকে বেজোড়সংখ্যক মার্বেল তুলতে হবে, এবং কেউ 2 টির বেশি মার্বেল তুলতে পারবে না। শান যদি প্রথম মার্বেলটি তুলে তাহলে শেষবার কতটি মার্বেল তোলা হবে? There are 316 marbles in a box. Shan and Nafis are playing a game with these marbles. The rule of the game is – if one picks up even numbers of marbles from the box, the other has to pick up odd numbers of marbles in the next turn and nobody can pick more than two marbles in a single turn. If Shan picks up the first marble, then how many marbles will be turned out in the last turn? | |
| ৬ | $\frac{37}{a} + b = c$ যেখানে $a, b, c > 1$ তিনটাই পূর্ণসংখ্যা। a এর মান কত? $\frac{37}{a} + b = c$ where $a, b, c > 1$ and all of them are whole numbers. What is the value of a ? | |
| ৭ | দুটি সহমৌলিক সংখ্যার লসাগু 12 । একটিকে 4 দিয়ে এবং আরেকটিকে 8 দিয়ে গুন করা হল। বর্তমানে সংখ্যাদুটির লসাগু কত? L.C.M of two co-primes numbers is 12 . One is multiplied by 4 and another is multiplied by 8 . After multiplication what is the L.C.M of these two numbers ? | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৭

যশোর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>ABCD সামান্তরিকে BEDC গাঢ় না করা অংশের ক্ষেত্রফল কত ?</p> <p>What is the area of the non-shaded region BEDC in parallelogram ABCD ?</p> | |
| ৯ | <p>A, B, C তিনি বন্ধুর মধ্যে B ও C বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে সমান নম্বর পেয়েছে। B, C এর মোট নম্বর A এর নম্বরের 2 গুণ।। A, C এর মোট নম্বর B এর নম্বরের থেকে 50 বেশি। A, B এবং C মোট কত নম্বর পেয়েছিল?</p> <p>A,B,C are three friends where B and C achieved same marks on math in annual examination. The total marks of B and C is equal to the 2 times of the marks of A. The total marks of A and C is 50 more than the marks of B. What is the total marks of A, B and C ?</p> | |
| ১০ | <p>দুই অংকের যতগুলো সংখ্যা বানানো সম্ভব, তাদের যোগফল কত?</p> <p>What is the summation of the numbers which has 2 digits?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

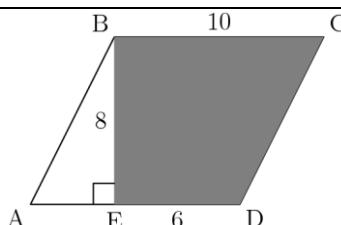
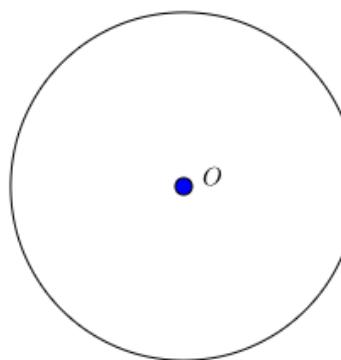
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|--|-------|
| ১ | <p>৫০০ পৃষ্ঠা কাগজ একটার উপর একটা রাখলে তার উচ্চতা ৬ সেন্টিমিটার হয়। একইরকম কাগজের উচ্চতা ৯ সেন্টিমিটার হলে সেখানে প্রায় কতটি কাগজ আছে?</p> <p>A ream of paper containing 500 sheets is 6 cm thick. Approximately how many sheets of this type of paper would there be in a stack to be 9 cm high?</p> | |
| ২ | <p>সবচেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে 26, 91, 65 সংখ্যা তিনটিকে ভাগ করলে ভাগশেষ শূন্য হবে?</p> <p>What is the largest integer that divides 26, 91, and 65?</p> | |
| ৩ | <p>তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গড় 73। এদের মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত?</p> <p>The Average of three consecutive numbers is 73. What is the smallest of these three numbers?</p> | |
| ৪ | <p>2_17। শুন্যস্থানে কত বসালে সংখ্যাটি 9 দ্বারা বিভাজ্য হবে?</p> <p>2_17. For making this divisible by 9, which number will you put on the gap?</p> | |
| ৫ | <p>একটি বাক্সে 217 টি মার্বেল আছে। শান এবং নাফিস এই মার্বেলগুলো নিয়ে একটি খেলা খেলছে। খেলাটির নিয়ম হল একজন যদি বাক্স থেকে জোড় সংখ্যক মার্বেল তুলে তাহলে পরের চালে অন্যজনকে বেজোড়সংখ্যক মার্বেল তুলতে হবে, এবং কেউ 2 টির বেশি মার্বেল তুলতে পারবে না। শান যদি প্রথম মার্বেলটি তুলে তাহলে শেষবার কতটি মার্বেল তোলা হবে?</p> <p>There are 217 marbles in a box. Shan and Nafis are playing a game with these marbles. The rule of the game is – if one picks up even numbers of marbles from the box, the other has to pick up odd numbers of marbles in the next turn and nobody can pick more than two marbles in a single turn. If Shan picks up the first marble, then how many marbles will be turned out in the last turn?</p> | |
| ৬ | <p>বিন্দু আর শাদ সেনাপতি, যারা নিজেদের সৈন্যদলকে এমনভাবে সাজাতে পছন্দ করে যে সারি ও কলামে সমানসংখ্যক সৈন্য থাকে। বিন্দুর সৈন্যদলে প্রতি সারিতে 3 জন সৈন্য এবং শাদের সৈন্যদলে প্রতি কলামে 4 জন সৈন্য আছে। বিন্দু আর শাদ তাদের সৈন্যদলকে একসাথে সাজাতে গেলে তাদের কমপক্ষে আরো কতজন নতুন সৈন্য লাগবে?</p> <p>Bindu and Shad are commander, who like to arrange their troop in such a way that the number of troops in row and column remains same. Bindu has 3 troops per row in his army and Shad has 4 troops per column in his army. How much additional troops do they need if they want to arrange their army together?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ৭ | একটা থলিতে ৪টা কমলা, ২টা আপেল আর ১টা লেবু রাখা আছে। চোখ বন্ধ করে কমপক্ষে কয়টা ফল তুললে নিশ্চিতভাবে সেগুলোর একটা কমলা হবে? There are 4 oranges, 2 apples, and 1 lemon in a bag. What is the minimum number of fruits that you have to take out of the bag with your eyes closed before you are sure one of them is an orange? | |
| ৮ | ABCD সামান্তরিকে BEDC গাঢ় না করা অংশের ক্ষেত্রফল কত ? What is the area of the non-shaded region BEDC in parallelogram ABCD ? |  |
| ৯ | একটি বৃত্তের কেন্দ্র O. বৃত্তটির পরিধির উপর দুটি বিন্দু এবং O -এই তিনটি বিন্দু দিয়ে একটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা হল। এরকম সর্বোচ্চ কতটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা যাবে যাতে তারা একে অন্যকে ছেদ না করে? The center of a circle is O. Two points on the circumference of the circle and O - these three points are used to draw an equilateral triangle. What is the maximum number of equilateral triangle that can be drawn this way without the triangles intersecting one another? |  |
| ১০ | A, B, C তিনি বন্ধুর মধ্যে B ও C বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে সমান নম্বর পেয়েছে। B, C এর মোট নম্বর A এর নম্বরের 2 গুণ। A, C এর মোট নম্বর B এর নম্বরের থেকে 50 বেশি। A, B এবং C মোট কত নম্বর পেয়েছিল? A, B, C are three friends where B and C achieved same marks on math in annual examination. The total marks of B and C is equal to the 2 times of the marks of A. The total marks of A and C is 50 more than the marks of B. What is the total marks of A, B and C ? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

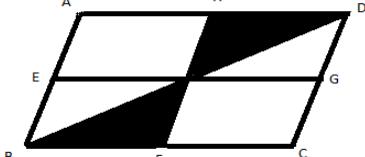
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|--|
| ১ | শুন্যস্থানে কোন অংকটি বসবে? Which digit will fill in the blank? $3\square 2+151=483$ | |
| ২ | সবচেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে 26,91,65 সংখ্যা তিনটিকে ভাগ করলে ভাগশেষ শূন্য হবে? What is the largest integer that divides 26,91 and 65 ? | |
| ৩ | একটা থলিতে ৪টা কমলা, ২টা আপেল আর ২টা লেবু রাখা আছে। চোখ বন্ধ করে কমপক্ষে কয়টা ফল তুললে নিশ্চিতভাবে সেগুলোর একটা কমলা হবে? There are 4 oranges, 2 apples, and 2 lemons in a bag. What is the minimum number of fruits that you have to take out of the bag with your eyes closed before you are sure one of them is an orange? | |
| ৪ | ABCD সামান্তরিকের AB, BC, CD, DA বাহু চারটির মধ্যবিন্দু যথাক্রমে E, F, G, H । ছায়াকৃত অংশের ক্ষেত্রফল 4 বর্গ একক। ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In ABCD parallelogram the midpoints of sides AB, BC, CD, DA are respectively E, F, G, H . Area of the shaded portion is 4 square units. What is the area of ABCD ? |  |
| ৫ | একটি বাল্কে 316 টি মার্বেল আছে। শান এবং নাফিস এই মার্বেলগুলো নিয়ে একটি খেল খেলছে। খেলাটির নিয়ম হল একজন যদি বাল্ক থেকে জোড় সংখ্যক মার্বেল তুলে তাহলে পরের চালে অন্যজনকে বেজোড়সংখ্যক মার্বেল তুলতে হবে, এবং কেউ 2 টির বেশি মার্বেল তুলতে পারবে না। শান যদি প্রথম মার্বেলটি তুলে তাহলে শেষবার কতটি মার্বেল তোলা হবে? There are 316 marbles in a box. Shan and Nafis are playing a game with these marbles. The rule of the game is – if one picks up even numbers of marbles from the box, the other has to pick up odd numbers of marbles in the next turn and nobody can pick more than two marbles in a single turn. If Shan picks up the first marble, then how many marbles will be turned out in the last turn? | |
| ৬ | $\frac{37}{a} + b = c$ যেখানে $a, b, c > 1$ তিনটাই পূর্ণসংখ্যা। a এর মান কত? $\frac{37}{a} + b = c$ where $a, b, c > 1$ and all of them are whole numbers. What is the value of a ? | |
| ৭ | দুটি সহমৌলিক সংখ্যার লসাগু 12 । একটিকে 4 দিয়ে এবং আরেকটিকে 8 দিয়ে গুন করা হল। বর্তমানে সংখ্যাদুটির লসাগু কত? L.C.M of two co-primes numbers is 12 . One is multiplied by 4 and another is multiplied by 8 . After multiplication what is the L.C.M of these two numbers? | |



ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৭

কুষ্টিয়া আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>ABCD সামান্তরিকে BEDC গাঢ় না করা অংশের ক্ষেত্রফল কত ?</p> <p>What is the area of the non-shaded region BEDC in parallelogram ABCD ?</p> | |
| ৯ | <p>A, B, C তিনি বন্ধুর মধ্যে B ও C বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে সমান নম্বর পেয়েছে। B, C এর মোট নম্বর A এর নম্বরের 2 গুণ।। A, C এর মোট নম্বর B এর নম্বরের থেকে 50 বেশি। A, B এবং C মোট কত নম্বর পেয়েছিল?</p> <p>A,B,C are three friends where B and C achieved same marks on math in annual examination. The total marks of B and C is equal to the 2 times of the marks of A. The total marks of A and C is 50 more than the marks of B. What is the total marks of A, B and C ?</p> | |
| ১০ | <p>দুই অংকের যতগুলো সংখ্যা বানানো সম্ভব, তাদের যোগফল কত?</p> <p>What is the summation of the numbers which has 2 digits?</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | শুন্যস্থানে কোন অংকটি বসবে? Which digit will fill in the blank? $3\square 2 + 151 = 493$ | |
| ২ | দুটি ধনাত্মক সংখ্যার গসাগু ও লসাগুর গুণফল 6 এবং বিয়োগফল 1 । সংখ্যাদুটির যোগফল কত? The product of GCD and LCM of two positive numbers is 6 and the difference of the numbers is 1 . What is the summation of the two numbers? | |
| ৩ | $S = 3 \times 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3 + 2$. S কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হয়? $S = 3 \times 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3 + 2$. What is the remainder if S is divided by 3? | |
| ৪ | ২০১৬ এর কতটি বিজোড় উৎপাদক আছে? How many factors of 2016 are odd? | |
| ৫ | $\frac{37}{a} + b = c$ যেখানে $a, b, c > 1$ তিনটাই পূর্ণসংখ্যা। a এর মান কত? $\frac{37}{a} + b = c$ where $a, b, c > 1$ and all of them are whole numbers. What is the value of a ? | |
| ৬ | চতুর্ভুজের চার কোণের যোগফল 360 হলে ষড়ভুজের ছয় কোণের সমষ্টি কত হবে ? If the summation of the four angles of a square is 360 what will be summation of the six angles of a hexagon ? | |
| ৭ | ১ থেকে 50 পর্যন্ত এমন কতগুলো সংখ্যা আছে যাদের উৎপাদক সংখ্যা বিজোড়? How many numbers there are in between 1 to 50 which has odd number of factors? | |
| ৮ | $3 = 3$ $3 \times 3 = 9$ $3 \times 3 \times 3 = 27$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 71$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$ এভাবে 50 টি তিনকে গুন করলে যে সংখ্যাটি পাবে, তার শেষ অঙ্কটি কী হবে? What will be the last number if 50 number of 3 s are multiplied? | |
| ৯ | একটি সংখ্যাকে 4 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে 3 , 5 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে 4 , 6 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে 5 , 7 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকে 6 । সংখ্যাটি কত? If a number is divided by 4 , 5 , 6 , and 7 seperately we get reminder 3 , 4 , 5 , and 6 respectively. Find the number? | |
| ১০ | দুই অংকের যতগুলো সংখ্যা বানানো সম্ভব, তাদের যোগফল কত? What is the summation of the numbers which has 2 digits? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

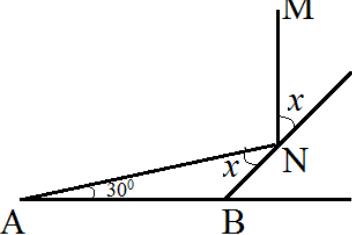
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | <p>কোন এক বছরের জানুয়ারি মাসে চারটি মঙ্গলবার এবং চারটি শনিবার ছিল। ঐ বছরের জানুয়ারির এক তারিখ কী বার ছিল?</p> <p>In a certain year, January had exactly four Tuesdays and four Saturdays. On what day did January 1 fall that year?</p> | |
| ২ | <p>$S=3\times 3\times 3\times 3+3\times 3\times 3+3\times 3+3+2$. S কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হয়?</p> <p>$S=3\times 3\times 3\times 3+3\times 3\times 3+3\times 3+3+2$. What is the remainder if S is divided by 3?</p> | |
| ৩ |  <p>চিত্রে, MN, AB এর ওপর লম্ব। x এর মান কত ডিগ্রী ?</p> <p>In figure, MN is perpendicular to AB. Find the value of x.</p> | |
| ৪ | <p>বনি, সনি, মনি, গনি ও জনি পাঁচ ভাই। এদের প্রত্যেকেই তার ঠিক ছোট ভাই থেকে ২ বছর বড়। এদের মধ্যে সবচেয়ে বড় ভাই জনি, সবচেয়ে ছোট ভাই বনির চেয়ে বয়সে দ্বিগুণ বড়। মনির বয়স কত?</p> <p>Boni, Soni, Moni, Goni and Joni are five brothers. All of them are 2 years elder than his immediate younger brother. Among them the eldest brother Joni is double in age than the youngest brother Boni. What is the age of Moni ?</p> | |
| ৫ | <p>দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল 1971। বড় সংখ্যাটি 1000 এর চেয়ে বড় না হলে কত জোড়া সংখ্যা থাকতে পারে?</p> <p>Sum of two integers is 1971. If the largest number is not greater than 1000 what is the possible number of pairs?</p> | |
| ৬ | <p>a একটি মৌলিক সংখ্যা। a এর সাথে 1 যোগ করলে b পাওয়া যায়, b এর সাথে 2 যোগ করলে c পাওয়া যায়, b, c যদি মৌলিক সংখ্যা হয়, তবে $c - a + b$ এর মান কত?</p> <p>a is a prime number. Adding 1 with a we get b and adding 2 with b we get c. If b and c are prime numbers , then what is the value of $c - a + b$?</p> | |
| ৭ | $3 = 3 \quad 3 \times 3 = 9 \quad 3 \times 3 \times 3 = 27$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 71$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$ <p>এভাবে 50 টি তিনিকে গুণ করলে যে সংখ্যাটি পাবে , তার শেষ অক্ষটি কি হবে?</p> <p>What will be the last number if 50 number of 3 s are multiplied?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ৮ | <p>ABCD একটি বর্গ যার পার্শ্ব দৈর্ঘ্য 12। O হল কেন্দ্র। $\triangle AOE$ এর ক্ষেত্রফল $\triangle AOF$ এর ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ। BE এর দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>ABCD is a square whose sides are 12 unit each. O is the center. The area of $\triangle AOE$ is 2 times than the area of $\triangle AOF$. What is the length of BE?</p> | |
| ৯ | <p>ABCD বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। $\triangle ABD$ এর ক্ষেত্রফল 9 এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত?</p> <p>Within the circle ABCD, AC and BD are perpendicular. If the area of $\triangle ABD$ is 9, and the area of the circle is $x\pi$, what is x?</p> | |
| ১০ | <p>০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ থেকে কতভাবে চারটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা এমনভাবে বাছাই করা যায় যেন এই চারটি সংখ্যার যোগফল 3 দ্বারা বিভাজ্য হয়? এক্ষেত্রে $(a, b, c, d); (b, a, c, d); \dots \dots$ কে একই বিবেচনা করা হয়।</p> <p>In how many ways four different numbers can be chosen from 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 such that the sum of those four numbers is divisible by 3?</p> <p>Here $(a, b, c, d); (b, a, c, d); \dots \dots$ are considered to be the same.</p> | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\frac{2}{10} + \frac{6}{100} + \frac{4}{1000} = ?$ <p>দশমিকে উত্তর দাও। Write your answer in decimal.</p> | |
| ২ | <p>যদি কেউ যে ক্লাসে উঠার কথা তাতে না উঠে তার উপরের ক্লাসে উঠে যায় তাকে লম্ফ দেওয়া বলে। কামরুল, তুষার, সকাল, জুবায়ের চার ভাই কয়েক বছর আগে যথাক্রমে II, IV, VI, VIII ক্লাসে পড়ত। এখন ওদের ক্লাসের গড় ৪ হ্বার কথা। কিন্তু এক ভাই লম্ফ দিয়েছিল বলে, তাদের ক্লাসের গড় ৮.৫। সেই ভাই কয়বার লম্ফ দিয়েছিল ?</p> <p>If someone gets admitted to a class above the class he or she was meant to get admitted to, then it is called bouncing. Four brothers Kamrul, Tusher, Sakal, Zubayer used to study in class II, IV, VI, VIII respectively. However, since one of the brothers bounced, the average of their class is 8.5 now. How many classes did he bounce?</p> | |
| ৩ | <p>n এবং m দুইটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $n \times n + m \times m$ একটি জোড় সংখ্যা। $n+m$ কে 2 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?</p> <p>n and m are two positive whole numbers and $n \times n + m \times m$ is an even number. What will be the remainder if $n+m$ is divided by 2?</p> | |
| ৪ | <p>একটি লিফট নিচ তলা থেকে এক তলা, দুই তলা করে চার তলায় যেতে ৪০ সেকেন্ড সময় লাগে, চার তলা থেকে যৌল তলায় যেতে কত সময় লাগবে? [লিফট একই হারে চলছে]</p> <p>A lift takes 40 second to reach 4th floor from ground floor. What time it will take to reach 16th floor from 4th floor? [Lift is going up in a uniform rate]</p> | |
| ৫ | <p>BC এর উপর A বিন্দুর উচ্চতা D বিন্দুর উচ্চতার $\frac{5}{3}$ গুণ। $\frac{\text{Area of } ABC}{\text{Area of } BDC} = ?$</p> <p>The height of A above BC is $\frac{5}{3}$ times the height of D. $\frac{\text{Area of } ABC}{\text{Area of } BDC} = ?$</p> | |
| ৬ | <p>MATH শব্দের M অক্ষরটি ফেলে দেওয়া হল। এখন বাকি অক্ষরগুলি উলটাপালটা করে এমন কত ভাবে সাজানো যাবে যেন শুরুতে A আসে ?</p> <p>The letter M is thrown away from the word MATH. How many ways can rest of the letters be jumbled so that A appear at the beginning?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $a = 6000105$ এবং $b = 4000070$ এর গসাগু 2000035 । এখন, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$ । c ও d এর গসাগু ১ হলে, $c + d = ?$ The GCD of $a = 6000105$ and $b = 4000070$ are 2000035 . Now, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$. If the GCD of c and d is 1, $c + d = ?$ | |
| ৮ | দুটি সংখ্যার গসাগু এবং তাদের বর্গের গসাগুর সমষ্টি ১২ হলে সংখ্যা দুটির গসাগু কত? The sum of the GCD of two numbers and the GCD of their squares is 12. What is the GCD of the two numbers? | |
| ৯ | $ABCD$ বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। ΔABD এর ক্ষেত্রফল ৯ এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত ? Within the circle $ABCD$, AC and BD are perpendicular. If the area of ΔABD is 9, and the area of the circle is $x\pi$, what is x ? | |
| ১০ | $2, 5, 10, 17, 26, 37, \dots \dots \dots$ ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ? $2, 5, 10, 17, 26, 37, \dots \dots \dots$. What is the 100 th term of this sequence? | |

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

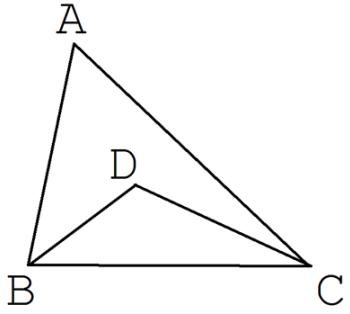
নাম(বাংলায়):

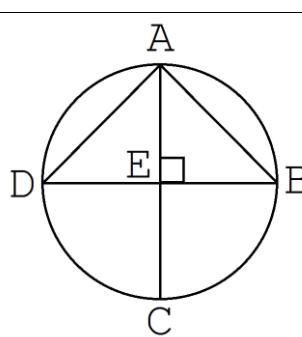
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|-------|
| ১ | $\frac{2}{10} + \frac{6}{100} + \frac{4}{1000} = ?$ <p>দশমিকে উত্তর দাও। Write your answer in decimal.</p> | |
| ২ | <p>যদি কেউ যে ক্লাসে উঠার কথা তাতে না উঠে তার উপরের ক্লাসে উঠে যায় তাকে লম্ফ দেওয়া বলে। কামরুল, তুষার, সকাল, জুবায়ের চার ভাই কয়েক বছর আগে যথাক্রমে II, IV, VI, VIII ক্লাসে পড়ত। এখন ওদের ক্লাসের গড় ৪ হ্বার কথা। কিন্তু এক ভাই লম্ফ দিয়েছিল বলে, তাদের ক্লাসের গড় ৮.৫। সেই ভাই কয়বার লম্ফ দিয়েছিল ?</p> <p>If someone gets admitted to a class above the class he or she was meant to get admitted to, then it is called bouncing. Four brothers Kamrul, Tusher, Sakal, Zubayer used to study in class II, IV, VI, VIII respectively. However, since one of the brothers bounced, the average of their class is 8.5 now. How many classes did he bounce?</p> | |
| ৩ | <p>n এবং m দুইটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $n \times n + m \times m$ একটি জোড় সংখ্যা। $n+m$ কে 2 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?</p> <p>n and m are two positive whole numbers and $n \times n + m \times m$ is an even number. What will be the remainder if $n+m$ is divided by 2?</p> | |
| ৪ | <p>একটি লিফট নিচ তলা থেকে এক তলা, দুই তলা করে চার তলায় যেতে ৪০ সেকেন্ড সময় লাগে, চার তলা থেকে যৌল তলায় যেতে কত সময় লাগবে? [লিফট একই হারে চলছে]</p> <p>A lift takes 40 second to reach 4th floor from ground floor. What time it will take to reach 16th floor from 4th floor? [Lift is going up in a uniform rate]</p> | |
| ৫ | <p>BC এর উপর A বিন্দুর উচ্চতা D বিন্দুর উচ্চতার $\frac{5}{3}$ গুণ। $\frac{\text{Area of } ABC}{\text{Area of } BDC} = ?$</p> <p>The height of A above BC is $\frac{5}{3}$ times the height of D. $\frac{\text{Area of } ABC}{\text{Area of } BDC} = ?$</p>  | |
| ৬ | <p>MATH শব্দের M অক্ষরটি ফেলে দেওয়া হল। এখন বাকি অক্ষরগুলি উলটাপালটা করে এমন কত ভাবে সাজানো যাবে যেন শুরুতে A আসে ?</p> <p>The letter M is thrown away from the word MATH. How many ways can rest of the letters be jumbled so that A appear at the beginning?</p> | |

| নং | সমস্যা | উত্তর |
|----|---|---|
| ১ | $a = 6000105$ এবং $b = 4000070$ এর গসাগু 2000035 । এখন, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$ । c ও d এর গসাগু 1 হলে, $c + d = ?$ The GCD of $a = 6000105$ and $b = 4000070$ is 035 . Now, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$. If the GCD of c and d is 1 , $c + d = ?$ | |
| ৮ | দুটি সংখ্যার গসাগু এবং তাদের বর্গের গসাগুর সমষ্টি 12 হলে সংখ্যা দুটির গসাগু কত? The sum of the GCD of two numbers and the GCD of their squares is 12 . What is the GCD of the two numbers? | |
| ৯ | $ABCD$ বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। ΔABD এর ক্ষেত্রফল 9 এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত ? Within the circle $ABCD$, AC and BD are perpendicular. If the area of ΔABD is 9 , and the area of the circle is $x\pi$, what is x ? |  |
| ১০ | 2, 5, 10, 17, 26, 37 ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ? 2, 5, 10, 17, 26, 37 What is the 100th term of this sequence? | |