

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

দলীয় হলে এখানে দলীয় লেখো

সময় : ৬০ মিনিট

Category – Primary ক শাখা (৫ম শ্রেণী পর্যন্ত)

Registration No :

Name :

Class :

[সকল প্রশ্নের উত্তর ডান দিকের খালি স্থানে লিখতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লিখা। এই প্রশ্ন/উত্তরপত্রে কোনরূপ খসড়া করা যাবে না। কেবল উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য আলাদা কাগজ ব্যবহার করতে হবে।]

নং	সমস্যা	উত্তর
1.	মিনা ব্যাগ ভর্তি আপেল বহন করছে। রাজু নিয়ে যাচ্ছে 10টি ব্যাগ। মিনা আর রাজুর ব্যাগগুলো একই আকারের। কিন্তু মিনা রাজুর চেয়ে 30গুন বেশি ওজন বহন করছে। কেন? Mina is carrying a bag of apples. Razu is carrying 10 bags. All the bags are the same size, but Mina's load is 30 times heavier than Razu's. Why?	
2.	একটি বুক শেলফে পরপর 5টি বই রয়েছে। প্রতিটি বই-এ মোট 248 পৃষ্ঠা আছে। প্রথম ও শেষ বই-এর মাঝখানে মোট কত পৃষ্ঠা? On one shelf of a bookcase are 5 books, each of which contains 248 pages. How many pages are between the first and last book?	
3.	শায়লার বয়স লায়লার বয়সের চেয়ে 5 বছর বেশি। আবার কাজলী লায়লার চেয়ে 5 বছরের ছোট। ওদের সবার বয়স যদি একত্রে 60 বছর হয়, তবে সবচেয়ে বড় জনের বয়স কত? Saila is 5 years older than Laila who is 5 year older than Kajli. If the sum of their age is 60, how old is the oldest?	
4.	কোনটি মৌলিক সংখ্যা? Which one is a prime number? 1, 2, 4, 6, 12 and 27.	
5.	গুন করো Multiply 2.006 * 100	
6.	নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড়ো জোড় সংখ্যা কোনটি? Which of the following is the greatest even number? 231, 542, 432	
7.	একটি কোণের মান 155 ডিগ্রী। ঐ কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রী? If an angle measures 155 degrees. What is the degree measure of the supplement of this angle?	
8.	কোন সংখ্যা এর অংকগুলোর যোগফলের সাতগুন? One number is seven times the sum of its digits. Can you find the number?	
9.	দুই অংকের বৃহত্তম সংখ্যা ও তিন অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত? What is the difference between two-digit greatest number and three-digit lowest number?	
10.	4, 5 ও 7 দ্বারা 600-এর চেয়ে বড়ো কতোগুলো সংখ্যা তৈরি করা যাবে, যেখানে একটি অংক একাধিকবার ব্যবহার করা যাবে না? How many numbers greater than 600 can be formed using the digits 4, 5 and 7 when no repetition of digits is allowed in a number?	
11.	8টি সংখ্যার গড় 42 । ওখান থেকে 224 বাদ দেওয়া হল। অবশিষ্ট সংখ্যার গড় কত কমে যাবে? The average of a set of 8 numbers is 42 . The number 224 is removed from the set. By How much the average is reduced?	

ডাচ্-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
12.	নিচের কোন সংখ্যাকে 5 দিয়ে গুন করলে গুনফল একটি জোড় সংখ্যা হবে? Which of the following numbers when multiplied by 5 gives an even number? 15,27,31,46	
13.	15 এবং 35 -এর ল.সা.গু ও গ.সা.গু-এর গুনফল কত? What is the product of the least common multiple and the greatest common factor of 15 and 35 ?	
14.	অংকে লিখ : পাঁচ কোটি পাঁচ শত পাঁচ । Write in numbers: Five crore five hundred and five.	
15.	মোবাইল গ্রামের বাসিন্দারা নিজেদের বলে মোবিলিয়ান। সেখানে এখন মোবাইলের প্রচলন খুব বেড়েছে। ১৭ নভেম্বর ঐ গ্রামের 10 জনের মোবাইল ফোন ছিল। পরের দিনগুলোতে প্রতিদিনই আগের দিনের চেয়ে দ্বিগুন সংখ্যক মোবিলিয়ানের মোবাইল হয়েছে। কত তারিখ শেষে ঐ গ্রামের কমপক্ষে 40000 লোকের মোবাইল ছিল? The residents of Mobile village called themselves <i>Mobilian</i> . On that village the fashion of mobile phones is quickly taking foot. On 17 November 10 <i>mobilians</i> own a mobile, and in the following days the number of <i>mobilians</i> who own a mobile doubles every day. At the end of which day wills at least 40000 <i>mobilians</i> own a mobile?	
16.	1200 প্রতিযোগী গণিত অলিম্পিয়াডে অংশ নিয়েছে। এদের মোট 40% সোনা, রূপা বা ব্রোঞ্জের মেডেল পেয়েছে। ব্রোঞ্জের মেডেলের সংখ্যা সোনার মেডেলের সংখ্যার তিনগুন আর রূপার মেডেলের সংখ্যা সোনার মেডেলের সংখ্যার দ্বিগুন। সোনার মেডেলের সংখ্যা কত? 1200 competetiors take part in Math Olympiad. 40% of those gets a medal (gold,silver or bronze). The number of bronze medals is three times that of gold medal, the number of silver medals is twice that of gold medals. How many are the gold medals?	

ডাচ্-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

দলীয় হলে এখানে দলীয় লেখো

সময় : ৬০ মিনিট

Category – Junior : খ শাখা (৬ষ্ঠ থেকে ৮ম শ্রেণী)

Registration No :

Name :

Class :

[সকল প্রশ্নের উত্তর ডান দিকের খালি স্থানে লিখতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লিখা। এই প্রশ্ন/উত্তরপত্রে কোনরূপ খসড়া করা যাবে না। কেবল উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য আলাদা কাগজ ব্যবহার করতে হবে।]

নং	সমস্যা	উত্তর
1.	একটি কোণের মান $55-n$ ডিগ্রী যেখানে n একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। ঐ কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রী? If an angle measures $55-n$ degrees and n is not equal to zero. What is the degree measure of the supplement of this angle?	
2.	একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 4, 8, ও 12। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? Find the area of a triangle the three arms of whose are 4, 8 and 12?	
3.	20-তম মৌলিক সংখ্যা 71 হলে 26-তম মৌলিক সংখ্যা কত? If the 20th prime number is 71, what is the 26th prime number?	
4.	$6x + 10y = 21$ এবং $10x + 6y = 91$, হলে $x + y$ -এর মান কত? $6x + 10y = 21$ and $10x + 6y = 91$, what is the value of $x + y$?	
5.	সবচেয়ে বেশি সংখ্যক কতোটি ব্যাগে 17টি মার্বেল এমনভাবে রাখা যাবে যে, প্রতিটি ব্যাগে অবশ্যই কমপক্ষে 1টি করে মার্বেল থাকবে এবং কোনো দু'টি ব্যাগে সমান সংখ্যক মার্বেল থাকবে না? What is the greatest number of bags that can be used to hold 17 marbles if each bag must contain one marble but no two bags may contain the same number of marbles?	
6.	নিউটন বিশ্ববিদ্যালয়ে সকল অ্যাথলেটের 33% স্নাতক শিক্ষার্থী। আবার স্নাতক শিক্ষার্থীদের 3% হল অ্যাথলেট। যদি 67 জন অ্যাথলেট স্নাতক শিক্ষার্থী না হয়, তবে মোট কতোজন স্নাতক শিক্ষার্থী অ্যাথলেট নয়? At Newton University, 33% of all athletes are honor students and 3% of all honor students are athletes. Given that 67 atheletes are not honor students, how many honor students are not athletes?	
7.	একটি অনুষ্ঠানের মোট উপস্থিতির এক-তৃতীয়াংশ মহিলা, এক-চতুর্থাংশ বালিকা, এক-ষষ্ঠাংশ পুরুষ ও 6 জন বালক। অনুষ্ঠানে মোট কতোজন উপস্থিত ছিল? 1/3 of the people at a party were women, 1/4 were girls, 1/6 were men and 6 were boys. How many were at this party?	
8.	রীমা ও সুজন একমাইল দূর থেকে পরস্পরের দিকে দৌড়াতে শুরু করলো। রীমা ও সুজনের গতিবেগ যথাক্রমে ঘন্টায় 9 মাইল ও 3 মাইল। কতো মিনিট পর ওরা মিলিত হবে? Reema and Sujana depart in opposite direction on a one mile trak. The are going 9mph and 3mph respectively. In how many minutes will they meet?	
9.	কোন সংখ্যার দ্বিগুন তার অর্ধেকের চেয়ে 42 বেশি? There is a number whose double is greater than its half by 42. Find the number?	

ডাচ্-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
10.	একটি পণ্যের মূল্য 20% শতাংশ হ্রাস করা হল। এখন আবার পূর্বের মূল্য নির্ধারণ করতে হলে বর্তমান মূল্য কত শতাংশ বাড়াতে হবে? After a price reduction of 20% an item has its price increased to its original value. What was the percent of the increase?	
11.	4 টার সময় ঘড়ির কাঁটাগুলো পরস্পরের মধ্যে কতো ডিগ্রী কোণ তৈরি করে How many degrees are in the measure of the smaller angle that is formed by the hands of a clock when it is 4 o'clock?	
12.	পরবর্তী সংখ্যা কত? What will be the next number? 2,5,10,17,26,37,50,65.....	
13.	গুন কর Multiply 9995×10005	
14.	টারজানের ইচ্ছে যে, তার পোষা সিংহটিকে একটি 12 মিটার ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তাকার ক্ষেত্রের মধ্যে আটকে রাখা। তার বানানো বেড়ার ক্ষেত্রটির কেন্দ্রে রয়েছে একটি বড়ো গাছ। কিন্তু রশি বাঁধতে গিয়ে টারজান দেখলো যে রশিটি আসলে 13 মিটার, 12 মিটার নয়। আর কোনো উপায় না থাকাতে টারজান রশি গাছের ওপরের দিকে বাঁধার সিদ্ধান্ত নিল। মাটি থেকে কত উপরে রশি বাঁধলে সিংহটি বেড়ার বাইরে যেতে পারবে না? (ধরে নাও যে, সিংহের আকার এ সমস্যা সমাধানে তোমাকে প্রভাবিত করে না!) Tarzan wants to keep his lion in a circular glade with radius 12m, with a high tree in the centre. To do so, he ties the lion at the tree with a leash, but he realizes that the leash is 13m long instead of 12m. Having no secure way to shorten the leash, he decided to tie it high on the tree so that the lion cannot go outside the glade. How high does Trazan tie the leash? (For this problem, consider the lion's dimension irrelevant).	
15.	যদি $126 \times 126 = 7 \times 7 \times n^2$, হয় তবে $n = ?$ If $126 \times 126 = 7 \times 7 \times n^2$, find n .	
16.	একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7 সেমি ও 14 সেমি। যদি এর পরিসীমা একটি পূর্ণ সংখ্যা হয় তাহলে সম্ভাব্য বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম পরিসীমার মধ্যে পার্থক্য কত? The lengths of the sides of a triangle are 7 cm and 14 cm. If the number of centimeters in the perimeter is a whole number, what is the positive difference between the greatest and the least possible of perimeters?	

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

দলীয় হলে এখানে দলীয় লেখো

সময় : ৬০ মিনিট

Category – Secondary গ শাখা : (নবম -দশম-এসএসসি)

Registration No :

Name :

Class :

[সকল প্রশ্নের উত্তর ডান দিকের খালি স্থানে লিখতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লিখা। এই প্রশ্ন/উত্তরপত্রে কোনরূপ খসড়া করা যাবে না। কেবল উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য আলাদা কাগজ ব্যবহার করতে হবে।]

নং	সমস্যা	উত্তর
1.	একটি সেটকে এভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে। (a,b) এই সেটের একটি উপাদান হবে যদি a ও b ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হয় এবং $b = (153 - a)/5$ হয়। এই সেটে মোট কতটি উপাদান রয়েছে? A set S is defined as follows: An element (a,b) belongs to this set if a and b are positive integers such that $b = (153 - a)/5$. How many elements are there in this set S ?	
2.	$5z^2 + bz - 30 = 0$ এই সমীকরণের একটি মূল -2 হলে অপর মূল কত? one root of $5z^2 + bz - 30 = 0$ is -2 , what is the other root?	
3.	একটি $21\text{ইঞ্চি} \times 18\text{ইঞ্চি}$ আয়তকার টিনের প্লেটের প্রত্যেক কোণা থেকে 4ইঞ্চি মাপের বর্গাকার অংশ কেটে নেওয়া হল। তারপর এর সাইডগুলোকে ভাঁজ করে একটি খোলা আয়তকার বাক্স বানানো হল। বাক্সের আয়তন কত? A thin rectangular piece of tin is 21 inches long and 18 inches wide. A thin square piece of metal with side length of 4 inches is cut from each corner, and the tin is folded to form an open rectangular box. How many cubic inches are in the volume of the box?	
4.	দশমিক পদ্ধতিতে $6^4 = 1296$ । 6 -ভিত্তির সংখ্যা হিসাবে 1295 -কে প্রকাশ কর। The base 10 representation of 6^4 is 1296. What is the base-6 representation of 1295?	
5.	নিচের ধারার 30-তম পদ কতো? What is the 30-th term in the following pattern? 0, 3, 8, 15, 24, 35, 48, 63, ...	
6.	একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য 6 ও 4 ইঞ্চি। এর কর্ণদ্বয়ের ওপর অংকিত বর্গক্ষেত্রদ্বয়ের ক্ষেত্রফলের যোগফল কতো বর্গ ইঞ্চি? In a parallelogram of sides 6 in and 4 in, what is the number of inches in the sum of the squares of the lengths of the diagonals?	
7.	একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের শীর্ষকোণকে দ্বিখন্ডিত করায় উৎপন্ন কোনদ্বয়ের প্রত্যেকটি ভূমি সংলগ্ন কোণের চেয়ে 52 ডিগ্রী বড়ো। শীর্ষকোণের মান কতো ডিগ্রী? The obtuse angle of an isosceles triangle is bisected and each resulting angle is 52 degrees larger than a base angle. How many degrees are in the measure of the obtuse angle?	
8.	সমাধান কর Solve $\sqrt{6} + \sqrt{6} + \sqrt{6} + \dots = ?$	
9.	গণনা কর Compute $200520042004^2 - 2(200520042000)^2 + 200520041996^2$	

ডাচ-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
10.	<p>একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু যথাক্রমে 5 cm, 5 cm ও 6 cm। একই ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট অপর একটি ত্রিভুজের বাহুগুলো যথাক্রমে 5 cm, 5 cm ও x cm, x-এর মান যেখানে 6 ভিন্ন অন্য একটি পূর্ণ সংখ্যা। x-এর মান কত?</p> <p>A triangle has sides measuring 5 cm, 5 cm and 6 cm. A second triangle is drawn with sides 5 cm, 5 cm and x cm, where x is a whole number other than 6. If the two triangles have equal areas, what is the value of x?</p>	
11.	<p>ত্রিশার বয়স তার বাবার বয়সের ছয়ভাগের একভাগ। ওর বাবার বয়সকে 2,3,4,6 ও 8 দ্বারা ভাগ করলে প্রতিবারই 1 বছর অবশিষ্ট থাকে, কিন্তু 5 দ্বারা ভাগ করলে কিছুই অবশিষ্ট থাকে না। ত্রিশার বয়স কত?</p> <p>Trisha is $\frac{1}{6}$ as old as her father. Trisha's father's age, when divided by 2,3,4,6 and 8, leaves one remaining year, but when divided by 5, there is nothing left. How old is Trisha?</p>	
12.	<p>একটি ঘনককে বাড়িয়ে একটি বড়ো ঘনক বাড়ানো হল। নতুন ঘনকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল প্রথম ঘনকের তুলনায় 16 গুন বেশি। আদি ঘনকের তুলনায় নতুন ঘনকের আয়তন কতোগুন বেশি?</p> <p>A cube is increased to form a new cube so that the surface area of the new cube is 16 times that of the original cube. By what factor is the volume of the cube increased?</p>	
13.	<p>x=99 হলে $x^4+4x^3+6x^2+4x+1$-এর মান কত?</p> <p>For x=99, find the value of $x^4+4x^3+6x^2+4x+1$.</p>	
14.	<p>একটি ধারা তৈরি করা হল। এর প্রথম পদ 1 এবং দ্বিতীয় পদ 2। এর পর পরবর্তী সব পদ হল পূর্ববর্তী দু'টি পদের গুনফল। এই ধারার 12- তম পদের মান কত?</p> <p>A numeric sequence is built as follows: the first number is 1, the second number is 2, and each other entry is the product of the two preceding it. What is the 12th entry?</p>	
15.	<p>সমাধান কর Solve</p> <p>$36 * 6^6 = 6^x + 6^x + 6^x + 6^x + 6^x + 6^x$?</p>	
16.	<p>ABC ত্রিভুজের $\angle B$ ও $\angle C$-এর সমদ্বিখন্ডক AC ও AB কে যথাক্রমে D ও E বিন্দুতে ছেদ করেছে। সমদ্বিখন্ডকদ্বয় আবার I বিন্দুতে পরস্পরকে ছেদ করে। যদি চতুর্ভুজ IDAE বৃত্তস্থ হয়, তবে কোন A-এর মান কত?</p> <p>In a triangle ABC the bisectors from B and C intersect the sides AC and AB in D and E respectively. Let I be the intersection of the bisectors, and suppose that quadrilateral IDAE can be inscribed in a circle. What is the value of angle A?</p>	
17.	<p>ABCD আয়তক্ষেত্রের AB= 33 cm ও BC= 8 cm। ধরি AB এর ওপর M একটি বিন্দু যাতে AM=12 cm এবং BC -এর ওপর N একটি বিন্দু যাতে BN=3 cm, CD -এর ওপর P একটি বিন্দু যাতে CP=12 cm, এবং DA -এর ওপর Q একটি বিন্দু যাতে DQ=3 cm। MNPQ চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেন্টিমিটার?</p> <p>Let ABCD be a rectangle such that AB= 33 cm and BC= 8 cm. Let M be a point on AB such that AM=12 cm, N be a point on BC such that BN=3 cm, P be a point on CD such that CP=12 cm, and Q be a point on DA such that DQ=3 cm. What is the number of the square centimeters in the area of the quadrilateral MNPQ?</p>	

ডাচ্-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

দলীয় হলে এখানে দলীয় লেখা

সময় : ৬০ মিনিট

Category – Higher-Secondary য শীখা (একাদশ - দ্বাদশ শ্রেণী-এইচএসসি)

Registration No :

Name :

Class :

[সকল প্রশ্নের উত্তর ডান দিকের খালি স্থানে লিখতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লিখা। এই প্রশ্ন/উত্তরপত্রে কোনরূপ খসড়া করা যাবে না। কেবল উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য আলাদা কাগজ ব্যবহার করতে হবে। তবে সমাধানের সমীকরণও লেখা যাবে]

নং	সমস্যা	উত্তর
1.	যদি $x=9$ হয়, তবে $x^6 + 6x^5 + 15x^4 + 20x^3 + 15x^2 + 6x + 1$. – এর মান কত? If $x=9$, compute the value of $x^6 + 6x^5 + 15x^4 + 20x^3 + 15x^2 + 6x + 1$.	
2.	একটি বহুভুজের কর্ণের সংখ্যা 54 হলে এর বাহুর সংখ্যা কত? A convex polygon has 54 distinct diagonals, how many sides does it have?	
3.	সমাধান করো Solve $10(x - 3) + 34 = 4(x - 7) + 80$	
4.	কয়েকজন বালিকা কিছু টাকা নিজেদের মধ্যে ভাগ করতে বসলো। যদি প্রত্যেক বালিকাকে 10 টাকা করে দেওয়া হয়, তাহলে 7 বালিকা কিছুই পায় না। আবার প্রত্যেককে 9 টাকা করে দিলে, 7 টাকা অবশিষ্ট থাকে। বালিকা ও টাকার মোট পরিমাণ কত? When several girls tried to divide a sum of money by giving 10 taka to each girl, 7 girls received nothing. When each girl took 9 taka, they had 7 taka left over. What is the sum of the number of taka and the number of girls?	
5.	$as^2 + bs - 2 = 0$ সমীকরণের দু'টি মূল যথাক্রমে -1 ও 2 হলে a-এর মান কত? If the roots of $as^2 + bs - 2 = 0$ are -1 and 2, what is a?	
6.	একটি গোলক ও একটি বৃত্তাকার সিলিন্ডার (চোঙ্গা)-এর উচ্চতা একই $22\sqrt{6}$ ও আয়তন সমান। সিলিন্ডারের ব্যাসার্ধ কত? A sphere and a right circular cylinder have the same height, $22\sqrt{6}$ and the same volume. What is the radius of the cylinder?	
7.	মান কত? What is the value of $(8^{11} + 8^{11} + 8^{11} + 8^{11} + 8^{11} + 8^{11} + 8^{11} + 8^{11})^{1/4}$?	
8.	XYZ ত্রিভুজের $X=(14,0)$, $Y=(0,8)$ ও $Z=(22,0)$ ও। ধরি M বিন্দু XY-এর N বিন্দু YZ-এর এবং P বিন্দু XZ-এর মধ্যবিন্দু। MNP ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? Consider the triangle XYZ where $X=(14,0)$, $Y=(0,8)$, and $Z=(22,0)$. Let M be the mid-point of XY, N the mid-point of YZ and P the midpoint of XZ. How many square units are in the area of the triangle MNP?	
9.	নিচের রাশিমালার সর্বোচ্চ মৌলিক উৎপাদক কত? Find the greatest prime factor of $34^{122} + 34^{123} + 34^{124}$	

ডাচ্-বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব গণিত

বিভাগীয় অলিম্পিয়াড-২০০৬, ঢাকা

আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
10.	<p>C1 একটি বৃত্ত। C1 এর মধ্যে একটি সমবাহু ত্রিভুজ T1 আঁকা হল। আবার T1 এর মধ্যে C2 অন্তঃস্থ বৃত্ত আঁকা হল। C2 এর মধ্যে একটি সমবাহু ত্রিভুজ T2 আঁকা হল। আবার T2 এর মধ্যে C3 অন্তঃস্থ বৃত্ত আঁকা হল। যদি C3 বৃত্তের ক্ষেত্রফল 5π বর্গ মিটার হয় তাহলে C1-এর ক্ষেত্রফল হলো $x\pi$ মিটার। x-এর মান কতো?</p> <p>Consider a circle C1. Inscribe in it an equilateral triangle T1. Inscribe in T1 a circle C2. Inscribe in C2 an equilateral triangle T2. Inscribe in T2 a circle C3. If the area of circle C3 is 5π square meters, then the area of circle C1 is $x\pi$ square meters. Find x</p>	
11.	<p>মিতু ঘন্টায় 6 মাইল আর রাফি ঘন্টায় 5 মাইল দৌড়াতে পারে। তারা দু'জন একসঙ্গে মাইল দূরের এক পোস্টের দিকে দৌড়াতে শুরু করলো। মিতু সেখানে পৌঁছানোর সঙ্গে সঙ্গে ঘুরে আবার রাফির দিকে দৌড়াতে লাগলো? পোস্ট থেকে কত মাইল দূরে তাদের দেখা হবে?। ভগ্নাংশে উত্তর দাও।</p> <p>Mitu jogs 6 miles per hour and Rafi jogs 5 miles per hour. They start together at their campsite and jog to an outpost 24 miles away. When Mitu gets to the outpost, she immediately turns around and heads back towards Rafi. How many miles will they be from the outpost when they meet? Express your answer as common fraction.</p>	
12.	<p>নিচের ধারার প্রথম 10 পদের যোগফল কতো?</p> <p>Find the sum of first 10 term in the following pattern?</p> <p>7,2,9,11,20,31,51...</p>	
13.	<p>n-এর কতোটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা মান রয়েছে যার জন্য $n^2-14n+24$-একটি মৌলিক সংখ্যা হবে?</p> <p>How many are those positive integers n such that $n^2-14n+24$ is prime?</p>	
14.	<p>যে বৃত্তের কেন্দ্র (5,5) ও যা (1,2) বিন্দুগামী তার পরিধির দৈর্ঘ্য কত π ?</p> <p>What is the number of units in the circumference of the circle with center at (5,5) and passing through (1,2) ? The answer is $x\pi$. Find x</p>	
15.	<p>একটি নৌকা স্রোতের বিপরীতে A বিন্দু থেকে B বিন্দুতে যেতে 5 মিনিট সময় নেয়। স্রোতের গতিবেগ ঘন্টায় 3 মাইল। যদি B থেকে A যেতে একই নৌকার 2 মিনিট সময় লাগে, তবে স্থির পানিতে নৌকাটির গতিবেগ কত?</p> <p>Suppose a boat travels upstream from point A to point B in 5 minutes, and the current speed is 3mph. If the boat travels from B to A in 2 minutes, what is the speed of the boat in still water?</p>	
16.	<p>একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণ একটি সমান্তর ধারার পর পর তিনটি পদ। ক্ষুদ্রতম কোণের মান 42 ডিগ্রী হলে, বৃহত্তম কোণের মান কতো ডিগ্রী?</p> <p>The measures of the three angles of a triangle form an arithmetic sequence, If the smallest angle measures 42 degrees, what is the number of degrees in measure of the largest angle</p>	