



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯  
বগুড়া আঞ্চলিক গণিত উৎসব  
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

Name of Institution (In English):

Mobile 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>নীচে একটা সিঁড়িতে চারটি ধাপের ছবি দেয়া আছে। প্রতি সারি সাদা দিয়ে শুরু সাদা দিয়ে শেষ। ৩৭ নম্বর সারিতে কতগুলো কালো বর্গক্ষেত্র আছে।</p> <p>Here is a picture of a four-step staircase. There is a white colored square at the beginning and end of every row. How many white colored squared in 37 number row?</p>	
২	<p>দুটি সংখ্যার যোগফল 15 এবং বিয়োগফল 5 হলে তাদের গুণফল কত?</p> <p>Sum of two numbers is 15 and subtraction of these is 5. Find out the product of these two numbers.</p>	
৩	<p>A, B, C তিনটি মৌলিক সংখ্যা যেন <math>AB + 1 = C</math> হয়। B ও C এর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পার?</p> <p>A, B, C are three prime numbers and <math>AB+1=C</math>. Find out the smallest value of <math>B+C</math>.</p>	
৪	<p>জামিলের কাছে কিছু বল আছে, যার প্রতিটিতে একটি করে মৌলিক সংখ্যা লেখা আছে। সংখ্যাগুলোর যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। আরো মজার ব্যাপার হল যতটি বল আছে, তার পরিমাণও একটি মৌলিক সংখ্যা। জামিলের কাছে উক্ত শর্তে সর্বনিম্ন কতগুলো বল থাকা সম্ভব?</p> <p>Jamil has few balls. Each ball has a prime number written on it. The sum of those prime numbers is also a prime. Moreover, the number of balls Jamil has is also a prime number. Now, what is the lowest number of balls Jamil can have per the given condition?</p>	
৫	<p>তোমার কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে ২ বা ৩ বা ৪ বা ৫ জনকে সেই টাকা তুমি সমান ভাগ করে দিতে পারবে?</p> <p>What is the lowest amount of money, which you can distribute equally among 2 or 3 or 4 or 5 people?</p>	
৬	<p>পাশের চিত্রে <math>AC=32</math>, <math>AE=20</math>। B ও F যথাক্রমে AC এবং AE এর মধ্যবিন্দু। চতুর্ভুজ ABFD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In this rectangle <math>AC=32</math>, <math>AE=20</math>, and B and F are midpoints of <math>\overline{AC}</math> and <math>\overline{AE}</math>, respectively. The area of quadrilateral ABFD = ?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	<p>পাশের চিত্রে <math>\angle FAG=20^\circ</math>, <math>\angle AFG=\angle AGF</math> তাহলে <math>\angle EBD + \angle ABD=?</math> If <math>\angle FAG=20^\circ</math> and <math>\angle AFG=\angle AGF</math>, then <math>\angle EBD + \angle ABD=?</math></p>	
৮	<p>ডানের চিত্রে একটি অনুক্রমের প্রথম তিনটি প্যাটার্ন দেওয়া হল। ষষ্ঠ প্যাটার্নে কয়টি পার্টিশন থাকবে? First three pattern of a sequence is shown in the right. What is the number of partitions in the 6 th pattern?</p>	
৯	<p>কোনো একটি রুমে সর্বনিম্ন কতজন মানুষ থাকলে নিশ্চিত করা বলা যাবে যে " এই রুম এ এমন দুইজন মানুষ আছেন যাদের জন্মদিন জানুয়ারী মাসে" What is the minimum number of people in a single room so that it can be said to make sure the statement "There are two people in this room whose birthday is in January "</p>	
১০	<p>তিনজন ফুটবলার এর মধ্যে নিজেদের জার্সি নাম্বার নিয়ে কথা হচ্ছে মেসিঃ আমি মাত্র বুঝতে পারলাম যে আমাদের তিনজন জার্সি নাম্বার গুলো সব দুই অঙ্কের মৌলিক সংখ্যা। রোনাল্ডোঃ তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায় আর আমার জন্মদিন এই মাসের কয়েকদিন আগে ছিল। নেইমারঃ আরে আজব তো। তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর কয়েকদিন পরে আমার জন্মদিন এই মাসে। মেসিঃ আর তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আজকের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। তাহলে মেসির জার্সি নাম্বার কত? Three football players had the following conversation. Messi: I just realized that our uniform numbers are all 2-digit primes. Ronaldo: And the sum of your two uniform numbers is the date of my birthday earlier this month. Neymar: That's funny. The sum of your two uniform numbers is the date of my birthday later this month. Messi: And the sum of your two uniform numbers is today's date. What number does Messi wear?</p>	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯  
বগুড়া আঞ্চলিক গণিত উৎসব  
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

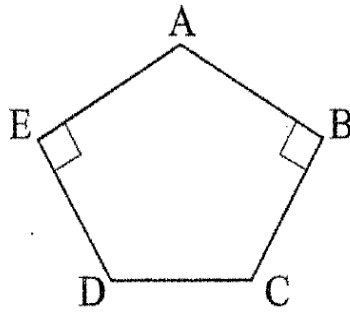
Name of Institution (In English):

Mobile 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	<b>A, B, C</b> তিনটি মৌলিক সংখ্যা যেন $AB + 1 = C$ হয়। <b>B</b> ও <b>C</b> এর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পার? <b>A, B, C</b> are three prime numbers and $AB+1=C$ . Find out the smallest value of $B+C$ .	
২	জামিলের কাছে কিছু বল আছে, যার প্রতিটিতে একটি করে মৌলিক সংখ্যা লেখা আছে। সংখ্যাগুলোর যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। আরো মজার ব্যাপার হল যতটি বল আছে, তার পরিমাণও একটি মৌলিক সংখ্যা। জামিলের কাছে উক্ত শর্তে সর্বনিম্ন কতগুলো বল থাকা সম্ভব? Jamil has few balls. Each ball has a prime number written on it. The sum of those prime numbers is also a prime. Moreover, the number of balls Jamil has is also a prime number. Now, what is the lowest number of balls Jamil can have per the given condition?	
৩	<b>O</b> কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধিকে সমান ১২ টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। পাশের চিত্রে $x = \angle OAE$ এবং $y = \angle OGI$ , তাহলে $x+y$ এর মান কত? The circumference of the circle with center <b>O</b> is divided into 12 equal arcs, marked the letters <b>A</b> through <b>L</b> as seen below. $x = \angle OAE$ $y = \angle OGI$ . What is the number of degrees in the sum of the angles $x$ and $y$ ?	
৪	<b>ABCD</b> আয়তক্ষেত্র এবং <b>DCE</b> সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সমান। $AD=6$ , $AB=5$ হলে <b>BE</b> এর মান কত? Rectangle <b>ABCD</b> and right triangle <b>DCE</b> have the same area. $AD=6$ , $AB=5$ They are joined to form a trapezoid, as shown. <b>BE</b> =?	
৫	তোমার কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে ৬ বা ৮ বা ১১ বা ১৩ জনকে সেই টাকা তুমি সমান ভাগ করে দিতে পারবে? What is the lowest amount of money, which you can distribute equally among 6 or 8 or 11 or 13 people?	
৬	কোনো সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ২০১৯ বর্গএকক। ইহার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পূর্ণসংখ্যা হলে পরিসীমার সর্বনিম্ন মান কত? Area of a parallelogram is 2019 square unit. Length and width of it is integer. Then, what is the minimum perimeter value for it?	
৭	কোনো একটি রুমে সর্বনিম্ন কতজন মানুষ থাকলে নিশ্চিত করা বলা যাবে যে " এই রুম এ এমন দুইজন মানুষ আছেন যাদের জন্মদিন জানুয়ারী মাসে " What is the minimum number of people in a single room so that it can be said to make sure the statement "There are two people in this room whose birthday is in January "	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	<p>৪ টি দলের একটি টুর্নামেন্টে প্রতিটি দল নিজেদের মধ্যে দুবার করে মুখোমুখি হয়। একদিনে সর্বোচ্চ ২ টি খেলা এবং সর্বনিম্ন ০ টি খেলা অনুষ্ঠিত হতে পারে। তবে পরপর দুদিন ০ টি খেলা রয়েছে, এমন ঘটনা ঘটবে না। আবার একটি দল পরপর দুদিন খেলবে না কিন্তু ১ দিনে ২ টা ম্যাচ খেলতে পারবে। টুর্নামেন্টটি শেষ করতে ন্যূনতম কতদিন লাগবে?</p> <p>In a tournament of 4 teams, each team faces twice against each team. In one day maximum 2 matches and minimum 0 match can take place. But there is no two consecutive days with 0 match. Again one team will not play for two consecutive days. For completing the tournament minimum how many days are required?</p>	
৯	<p>তিনজন ফুটবলার এর মধ্যে নিজেদের জার্সি নাম্বার নিয়ে কথা হচ্ছে</p> <p>মেসিঃ আমি মাত্র বুঝতে পারলাম যে আমাদের তিনজন জার্সি নাম্বার গুলো সব দুই অঙ্কের মৌলিক সংখ্যা।</p> <p>রোনাল্ডোঃ তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায় আর আমার জন্মদিন এই মাসের কয়েকদিন আগে ছিল।</p> <p>নেইমারঃ আরে আজব তো। তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর কয়েকদিন পরে আমার জন্মদিন এই মাসে।</p> <p>মেসিঃ আর তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আজকের তারিখ এর সাথে মিলে যায়।</p> <p>তাহলে মেসির জার্সি নাম্বার কত?</p> <p>Three football players had the following conversation.</p> <p>Messi: I just realized that our uniform numbers are all 2-digit primes.</p> <p>Ronaldo: And the sum of your two uniform numbers is the date of my birthday earlier this month.</p> <p>Neymar: That's funny. The sum of your two uniform numbers is the date of my birthday later this month.</p> <p>Messi: And the sum of your two uniform numbers is today's date.</p> <p>What number does Messi wear?</p>	
১০	<p>ABCDE একটি পঞ্চভুজ যার <math>AE=AB=1</math>, <math>BC=CD=DE</math>. <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math>, <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>. ABCDE ABCDE এর ক্ষেত্রফলকে যদি <math>\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> আকারে লেখা যায়, এখানে b এবং c পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা। a এবং b মৌলিক সংখ্যা। তাহলে <math>a+b+c</math>?</p> <p>ABCDE is a pentagon where <math>AE=AB=1</math> unit and <math>BC=CD=DE</math>. <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math> and <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>. Area of <math>ABCDE=\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> where a and b are prime numbers, b and c are coprime to each other. Find <math>a+b+c</math>?</p>	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯  
বগুড়া আঞ্চলিক গণিত উৎসব  
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারী (৯ম-১০ম শ্রেণী) Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

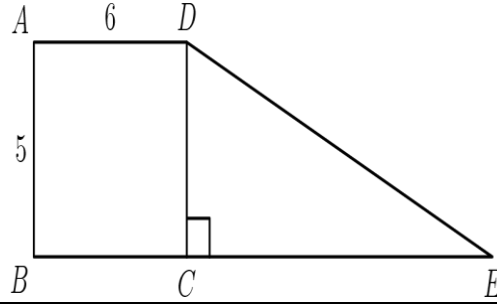
Registration No:

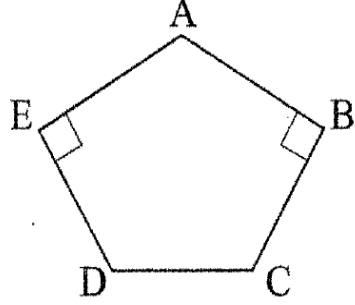
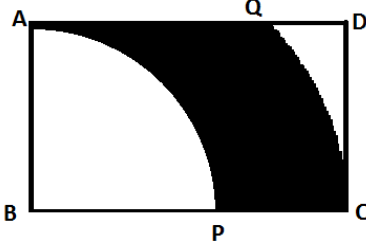
Name of Institution (In English):

Mobile 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	ধরে নাও রাইড শেয়ারিং অ্যাপ “পাঠাও” তোমাকে 60% ডিসকাউন্ট দিয়েছে সর্বোচ্চ 60 টাকা পর্যন্ত। তুমি যদি এমন রাইড নাও যার স্বাভাবিক খরচ 290 টাকা, ডিসকাউন্ট এর পরে তার খরচ কত হবে? Let, ride sharing app “Pathao” has given you 60% discount up to 60 Taka. If you take a ride, which normally costs 290 Taka, what will be the cost after considering the discount?	
২	কোনো সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল 2019 বর্গএকক। ইহার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পূর্ণসংখ্যা হলে পরিসীমার সর্বনিম্ন মান কত? Area of a parallelogram is 2019 square unit. Length and width of it is integer. Then, what is the minimum perimeter value for it?	
৩	একটি সমকোণী ত্রিভুজের পরিসীমা 60 একক এবং অতিভুজের উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য 12 একক হলে সমকোণী ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? The perimeter of a right triangle is 60 unit and the length of the altitude to the hypotenuse is 12 unit. What is the area of the right angle triangle?	
৪	ABCD আয়তক্ষেত্র এবং DCE সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সমান। AD=6, AB=5 হলে DE এর মান কত? Rectangle ABCD and right triangle DCE have the same area. AD=6, AB=5 They are joined to form a trapezoid, as shown. DE=? 	
৫	4 টি দলের একটি টুর্নামেন্টে প্রতিটি দল নিজেদের মধ্যে দুবার করে মুখোমুখি হয়। একদিনে সর্বোচ্চ 2 টি খেলা এবং সর্বনিম্ন 0 টি খেলা অনুষ্ঠিত হতে পারে। তবে পরপর দুদিন 0 টি খেলা রয়েছে, এমন ঘটনা ঘটবে না। আবার একটি দল পরপর দুদিন খেলবে না কিন্তু 1 দিনে ২ টা ম্যাচ খেলতে পারবে। টুর্নামেন্টটি শেষ করতে ন্যূনতম কতদিন লাগবে? In a tournament of 4 teams, each team faces twice against each team. In one day maximum 2 matches and minimum 0 match can take place. But there is no two consecutive days with 0 match. Again one team will not play for two consecutive days. For completing the tournament minimum how many days are required?	
৬	তোমার কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে 7 বা 9 বা 11 বা 13 জনকে সেই টাকা তুমি সমান ভাগ করে দিতে পারবে? What is the lowest amount of money, which you can distribute equally among 7 or 9 or 11 or 13 people?	
৭	কোনো একটি রুমে সর্বনিম্ন কতজন মানুষ থাকলে নিশ্চিত করা বলা যাবে যে " এই রুম এ এমন দুইজন মানুষ আছেন যাদের জন্মদিন ফেব্রুয়ারী মাসে" What is the minimum number of people in a single room so that it can be said to make sure the statement "There are two people in this room whose birthday is in February "	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	<p><b>ABCDE</b> একটি পঞ্চভুজ যার <math>AE=AB=2</math>, <math>BC=CD=DE</math>.  <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math>, <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>.  <b>ABCDE</b> এর ক্ষেত্রফলকে যদি <math>\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> আকারে লেখা যায়, এখানে <b>a</b> এবং <b>c</b> পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা। <b>a</b> এবং <b>b</b> মৌলিক সংখ্যা। তাহলে <b>a+b+c</b>?</p> <p><b>ABCDE</b> is a pentagon where <math>AE=AB=2</math> unit and <math>BC=CD=DE</math>. <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math> and <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>. Area of <b>ABCDE</b> = <math>\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> where <b>a</b> and <b>b</b> are prime numbers, <b>b</b> and <b>c</b> are coprime to each other. Find <b>a+b+c</b>?</p>	
৯	<p>তিনজন ফুটবলার এর মধ্যে নিজেদের জার্সি নাম্বার নিয়ে কথা হচ্ছে</p> <p>মেসিঃ আমি মাত্র বুঝতে পারলাম যে আমাদের তিনজন জার্সি নাম্বার গুলো সব দুই অঙ্কের মৌলিক সংখ্যা।</p> <p>রোনাল্ডোঃ তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর আমার জন্মদিন গত মাসে ছিল।</p> <p>নেইমারঃ আরে আজব তো তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর আমার জন্মদিন পরের মাসে।</p> <p>মেসিঃ আর তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আজকের তারিখ এর সাথে মিলে যায়</p> <p>তাহলে রোনাল্ডোর জার্সি নাম্বার কত?</p> <p>Three football players had the following conversation.</p> <p>Messi: I just realized that our uniform numbers are all 2-digit primes.</p> <p>Ronaldo: And the sum of your two uniform numbers is the date of my birthday earlier this month.</p> <p>Neymar: That's funny. The sum of your two uniform numbers is the date of my birthday later this month.</p> <p>Messi: And the sum of your two uniform numbers is today's date.</p> <p>What number does Ronaldo wear?</p>	
১০	<p>চিত্রে, <b>ABCD</b> একটি আয়তক্ষেত্র। <math>AB = 4</math> এবং <math>BC = 8</math>. <b>B</b> বিন্দুকে কেন্দ্র করে <b>BA</b> এবং <b>BC</b> এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে আঁকা দুটি বৃত্তচাপ যথাক্রমে <b>BC</b> কে <b>P</b> বিন্দুতে এবং <b>AD</b> কে <b>Q</b> বিন্দুতে ছেদ করে। চিত্রে দেখানো কালো অংশের ক্ষেত্রফল যদি <math>a\pi + b\sqrt{3}</math> হয় তাহলে, <math>\frac{b}{a} = ?</math></p> <p>In figure, <b>ABCD</b> is a rectangle. <math>AB=4</math> and <math>BC=8</math>. The two arcs obtained by taking centre at <b>B</b> and radius equals to <b>BA</b> and <b>BC</b> intersects <b>BC</b> at <b>P</b> and <b>AD</b> at <b>Q</b> respectively. If black portion of the figure has an area of <math>a\pi + b\sqrt{3}</math>, <math>\frac{b}{a} = ?</math></p>	





ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯  
বগুড়া আঞ্চলিক গণিত উৎসব  
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারী(১১শ-১২শ শ্রেণী) Time : 1 hour 15 minutes সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

Name of Institution (In English):

Mobile 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 বৃত্তের ব্যাস $AB$ । বৃত্তের উপর একটি বিন্দু $C$ নেয়া হল যেন, $AC = BC$ হয়। $\angle ACB$ এর মান কত? The diameter of a circle is $AB$ . A point $C$ is taken on the circle such that $AC=BC$ . What is the value of $\angle ACB$ ?	
২	ধরে নাও রাইড শেয়ারিং অ্যাপ “পাঠাও” তোমাকে 60% ডিসকাউন্ট দিয়েছে সর্বোচ্চ 60 টাকা পর্যন্ত। তুমি যদি এমন রাইড নাও যার স্বাভাবিক খরচ 290 টাকা, ডিসকাউন্ট এর পরে তার খরচ কত হবে? Let, ride sharing app “Pathao” has given you 60% discount up to 60 Taka. If you take a ride, which normally costs 290 Taka, what will be the cost after considering the discount?	
৩	$2!=2*1=2$ $3!=3*2*1=6$ যদি $3!*5!*n!=10!$ তাহলে $n=?$ If $3!*5!*n!=10!$ Then $n=?$	
৪	সাদমানের ক্লাশরুমে ৬ দরজা আছে। সাদমান কতভাবে এক দরজা দিয়ে ক্লাসরুমে প্রবেশ করে অন্য দরজা দিয়ে ক্লাস থেকে বের হয়ে যেতে পারবে? Sadman’s classroom has six doors. In how many ways can Sadman enter his classroom by one door and leave by a different door?	
৫	তোমার কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে ৭ বা ৯ বা ১১ বা ১৩ জনকে সেই টাকা তুমি সমান ভাগ করে দিতে পারবে? What is the lowest amount of money, which you can distribute equally among 7 or 9 or 11 or 13 people?	
৬	কোনো একটি রুমে সর্বনিম্ন কতজন মানুষ থাকলে নিশ্চিত করা বলা যাবে যে " এই রুম এ এমন দুইজন মানুষ আছেন যাদের জন্মদিন ফেব্রুয়ারী মাসে" What is the minimum number of people in a single room so that it can be said to make sure the statement "There are two people in this room whose birthday is in February "	
৭	অদ্ভুত একটি দেশে, ডায়াবেটিসে আক্রান্ত রোগীর সংখ্যা বাড়ছে। গবেষণা করে দেখা গেছে, তাদের মোট জনসংখ্যার অর্ধেকই আক্রান্ত। এই আক্রান্তদের অর্ধেকই জানে না যে, তাদের ডায়াবেটিস আছে। আবার যারা জানে তাদের মধ্যে অর্ধেক সংখ্যক ব্যক্তি রোগটির চিকিৎসা নেয় না। যারা চিকিৎসা নেয় তাদের অর্ধেকই যথাযথ চিকিৎসা হয় না। দেশটির জনসংখ্যা সর্বনিম্ন কতো থেকে কম হলে যথাযথ চিকিৎসা পায়, এমন লোক খুজে পাওয়া যাবে না? In a strange country, patients with diabetes is increasing. From a research it is found that, half of the population of that country has diabetes. Half of that population with diabetes are not aware that they have diabetes. Half of the aware people don’t take treatment. Half of the people that take treatment, don’t get proper treatment. What is the country’s minimum number of population, any low of which will indicate no person receive proper treatment in that country?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	<p>তিনজন ফুটবলার এর মধ্যে নিজেদের জার্সি নাম্বার নিয়ে কথা হচ্ছে</p> <p>মেসিঃ আমি মাত্র বুঝতে পারলাম যে আমাদের তিনজন জার্সি নাম্বার গুলো সব দুই অঙ্কের মৌলিক সংখ্যা।</p> <p>রোনাল্ডোঃ তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর আমার জন্মদিন গত মাসে ছিল।</p> <p>নেইমারঃ আরে আজব তো তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আমার জন্মদিনের তারিখ এর সাথে মিলে যায়। আর আমার জন্মদিন পরের মাসে।</p> <p>মেসিঃ আর তোমাদের দুই জনের জার্সি নাম্বার এর যোগফল আজকের তারিখ এর সাথে মিলে যায়</p> <p>তাহলে রোনাল্ডোর জার্সি নাম্বার কত?</p> <p>Three football players had the following conversation.</p> <p>Messi: I just realized that our uniform numbers are all 2-digit primes.</p> <p>Ronaldo: And the sum of your two uniform numbers is the date of my birthday earlier this month.</p> <p>Neymar: That's funny. The sum of your two uniform numbers is the date of my birthday later this month.</p> <p>Messi: And the sum of your two uniform numbers is today's date.</p> <p>What number does Ronaldo wear?</p>	
৯	<p><math>ABCDE</math> একটি পঞ্চভুজ যার <math>AE=AB=2</math>, <math>BC=CD=DE</math>. <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math>, <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>. <math>ABCDE</math> এর ক্ষেত্রফলকে যদি <math>\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> আকারে লেখা যায়, এখানে <math>b</math> এবং <math>c</math> পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা. <math>a</math> এবং <math>b</math> মৌলিক সংখ্যা. তাহলে <math>a+b+c</math>?</p> <p><math>ABCDE</math> is a pentagon where <math>AE=AB=2</math> unit and <math>BC=CD=DE</math>. <math>\angle AED=\angle ABC=90^\circ</math> and <math>\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB</math>. Area of <math>ABCDE=\frac{a\sqrt{b}}{c}</math> where <math>a</math> and <math>b</math> are prime numbers, <math>b</math> and <math>c</math> are coprime to each other. Find <math>a+b+c</math>?</p>	
১০	<p>চিত্রে, <math>ABCD</math> একটি আয়তক্ষেত্র। <math>AB=4</math> এবং <math>BC=8</math>. <math>B</math> বিন্দুকে কেন্দ্র করে <math>BA</math> এবং <math>BC</math> এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে আঁকা দুটি বৃত্তচাপ যথাক্রমে <math>BC</math> কে <math>P</math> বিন্দুতে এবং <math>AD</math> কে <math>Q</math> বিন্দুতে ছেদ করে। চিত্রে দেখানো কালো অংশের ক্ষেত্রফল যদি <math>a\pi+b\sqrt{3}</math> হয় তাহলে, <math>\frac{b}{a}=?</math></p> <p>In figure, <math>ABCD</math> is a rectangle. <math>AB=4</math> and <math>BC=8</math>. The two arcs obtained by taking centre at <math>B</math> and radius equals to <math>BA</math> and <math>BC</math> intersects <math>BC</math> at <math>P</math> and <math>AD</math> at <math>Q</math> respectively. If black portion of the figure has an area of <math>a\pi+b\sqrt{3}</math>, <math>\frac{b}{a}=?</math></p>	