

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

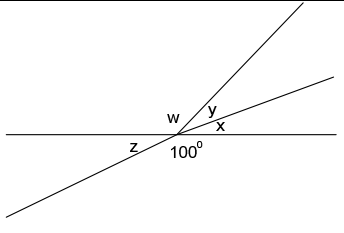
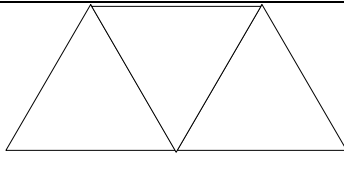
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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	পল্টুর কাছে থাকা চকলেটগুলো থেকে অর্ধেক সে বল্টুকে দিয়ে দিলো। নন্টের কাছে থাকা দুটি চকলেট সে পল্টুকে দিয়ে দিলো। দেখা গেল, পল্টুর কাছে আগে যতগুলো চকলেট ছিল, এখনো ততগুলো চকলেটই রয়েছে। পল্টুর কাছে কতগুলো চকলেট ছিল? 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?	
২	বিশ্বকাপ খেলা উপলক্ষে রাজনের স্কুলে প্রতি সপ্তাহে ৬ টি করে ক্লাস কম হবে। বুধবারে যে কটি ক্লাস কম হবে তার সংখ্যা বাকি সপ্তাহে কমানো ক্লাসের সংখ্যার অর্ধেক। বুধবারে কতগুলো ক্লাস কমানো হয়েছিল? 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?	
৩	অয়ন এবং প্রাণন যমজ ভাই। তাদের বয়সের গুণফল ৩০ ও ৪০ এর মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা। তাদের বয়সের গুণফল কত? Ayon and Pranon are twins. Product of their ages is a number between 30 and 40. What is that product?	
৪	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 ১৫০ এবং ২২৫ টি করে চকলেট আছে। একটি প্যাকেটে সর্বোচ্চ কতগুলো চকলেট থাকতে পারে? 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?	
৫	মোহাইমিন ট্রাভেলসের ঢাকা-খুলনা-ঢাকা রুটে একটি বাস রয়েছে। বাসটি প্রতি ট্রিপে ঠিক ৫৫ জন যাত্রী বহন করতে পারে। ঢাকা থেকে খুলনা যাবার সময় বাসের প্রত্যেক যাত্রীকে টিকিটের মূল দামের ১২০% দাম দিতে হয়, কিন্তু ফেরার পথে তারা প্রত্যেক যাত্রীর কাছ থেকে টিকিটের ৮০% দাম রাখে। যদি তমা এই বাসে করে ঢাকা থেকে খুলনা গিয়ে আবার ঢাকায় ফিরে আসে তাহলে তাকে মূল খরচের শতকরা কতভাগ খরচ করতে হবে? 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?	
৬	একটি ক্লাসের ক এবং খ শাখার ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ৫০ ও ৭৫। ক শাখার শিক্ষার্থীদের একটি বিষয়ে গড় নম্বর ৭০ আর খ শাখার শিক্ষার্থীদের গড় নম্বর ৮০। ঐ ক্লাসের সকলের গড় নম্বর কত? 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?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	 <p>পাশের ছবিতে, <math>z</math> এবং <math>x</math> বিপ্রতীপ কোণ। <math>\angle w + \angle y = ?</math>        In the given diagram, <math>x</math> and <math>z</math> are reciprocal angles.  <math>\angle w + \angle y = ?</math></p>	
৮	 <p>পাশের চিত্রে একটি ট্রাপিজিয়ামকে তিনটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। ট্রাপিজিয়ামের পরিসীমা (বাহুগুলোর যোগফল) <b>20</b> হলে প্রতিটি ছোট ত্রিভুজের পরিসীমা কত?        In this figure a trapezoid is divided in three equilateral triangles. The perimeter of the parallelogram is <b>20</b>, find the perimeter of each of the smaller triangles.</p>	
৯	<p>দুটি সংখ্যার ল.সা.গু এদের গ.সা.গুর <b>6</b> গুণ এবং এদের গুণফল <b>54</b>। এদের কোনটিই তাদের ল.সা.গু কিংবা গ.সা.গুর সমান নয়। সংখ্যা দুটির যোগফল কত?        LCM of two numbers is <b>6</b> times their GCD. Product of these numbers is <b>54</b>. None of these numbers is equal to their GCD or LCM. What is the sum of these numbers?</p>	
১০	<p>তোমাকে <b>2</b> থেকে <b>100</b> এর মাঝে 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 <b>2</b> and <b>100</b> 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: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

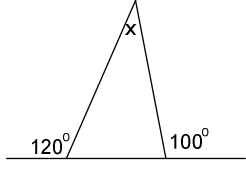
নাম(বাংলায়):

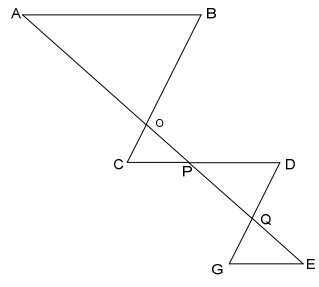
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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>অয়ন এবং প্রাণন যমজ ভাই। তাদের বয়সের গুণফল 40 ও 50 এর মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা। তাদের বয়সের গুণফল কত?</p> <p>Ayon and Pranon are twins, so are Tumpa and Rimi. Product of their ages is a number between 40 and 50. What is that product?</p>	
২	<p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। পাঁচ অঙ্কের সবচেয়ে ছোট টামটা সংখ্যা ও চার অঙ্কের সবচেয়ে বড় সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত?</p> <p>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 smallest palindrome of five digits and the largest palindrome of four digits?</p>	
৩	<p>একটি পূর্ণ সংখ্যা <math>a</math> এর জন্য <math>a^4</math> কে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>For an integer <math>a</math>, what is the largest possible remainder if <math>a^4</math> is divided 10?</p>	
৪	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>পাশের ছবিতে, <math>\angle x = ?</math></p> <p>What is the value of the angle <math>x</math> in the given diagram?</p> </div> </div>	
৫	<p>তোমরা চারজন বন্ধু মিলে রসগোল্লা খাবে। একজন সর্বোচ্চ একটি রসগোল্লা খেতে পারবে, তবে চাইলে সে কোন মিষ্টি নাও খেতে পারে। মোট কতভাবে তোমরা মিষ্টি খেতে পারবে?</p> <p>You and your three friends have decided to eat some <i>rosogollas</i>. One can eat at most one <i>rosogolla</i> but can also decide not to eat any. In how many ways you four can eat <i>rosogollas</i>?</p>	
৬	<p>1, 2, 3 ... 34 সংখ্যাগুলো থেকে তোমাকে কিছু সংখ্যা ইচ্ছেমতো নির্বাচন করতে দেওয়া হলো। কমপক্ষে কতগুলো সংখ্যা নির্বাচন করলে তুমি নিশ্চিত হয়ে বলতে পারবে যে তোমার কাছে এমন অন্তত দুটি সংখ্যা আছে যাদের যোগফল 35.</p> <p>From the numbers 1, 2, 3 ... 34 you have to pick up some numbers randomly so that there exists at least two who add up to 35. What is the minimum number of numbers you need to pick up to be sure of this?</p>	
৭	<p>দুটি সংখ্যার ল.সা.গু এদের গ.সা.গুর 6 গুণ এবং এদের গুণফল 54। এদের কোনটিই তাদের ল.সা.গু কিংবা গ.সা.গুর সমান নয়। সংখ্যা দুটির যোগফল কত?</p> <p>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>	

৮	<p>ABCD আয়তক্ষেত্রের AB, BC, CD, DA বাহুর উপর যথাক্রমে 4, 5, 6, 7 টি করে বিন্দু নেওয়া হলো (শীর্ষবিন্দু নেওয়া হয়নি)। BC, CD বাহুর উপর থাকা সবগুলো বিন্দুকে A এর সাথে যোগ করা হলো। AB, DA বাহুর উপর থাকা সবগুলো বিন্দুকে C এর সাথে যোগ করা হলো। মোট কতগুলো ছেদবিন্দু তৈরি হবে?</p> <p>4, 5, 6 and 7 points (vertices are excluded) are respectively taken on the sides AB, BC, CD, DA of a rectangle ABCD. Connect all points on BC and CD with A and all points on AB and AD with C. Find the total number of cross points so produced.</p>	
৯	 <p>পাশের চিত্রে, <math>AB \parallel CD \parallel GE</math>, <math>BC \parallel DG</math>, <math>AB = 8</math> এবং <math>\triangle AOB</math> ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 64। <math>CP = 2</math>, <math>DP = 4</math> এবং <math>GE = 3</math>। <math>\triangle AOB</math>, <math>\triangle COP</math>, <math>\triangle DQP</math> এবং <math>\triangle GQE</math> ত্রিভুজগুলোর ক্ষেত্রফলের যোগফল বের করো।</p> <p>In the given diagram, <math>AB \parallel CD \parallel GE</math>, <math>BC \parallel DG</math>, <math>AB = 8</math> and the area of triangle AOB is 64. <math>CP = 2</math>, <math>DP = 4</math> and <math>GE = 3</math>. Find the sum of the areas of triangles AOB, COP, DQP and GQE.</p>	
১০	<p><math>\triangle ABC</math> ত্রিভুজে <math>\angle A = 90^\circ</math>। BC এর উপর P একটি বিন্দু। AB এবং AC এর উপর যথাক্রমে PQ এবং PR লম্ব আঁকা হলো, Q এবং R যথাক্রমে AB এবং AC এর উপর অবস্থিত। যদি <math>BQ \cdot QA = 20</math> এবং <math>AR \cdot RC = 12</math> হয় তাহলে এর মান কত BP.PC?</p> <p>ABC is a triangle, <math>\angle A = 90^\circ</math>. P is a point on BC. PQ and PR are perpendiculars drawn on AB and AC respectively, Q and R lie on AB and AC. If <math>BQ \cdot QA = 20</math> and <math>AR \cdot RC = 12</math>, what is the value of BP.PC?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

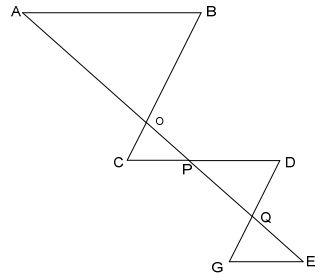
নাম(বাংলায়):

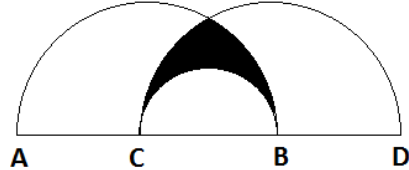
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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 পাঁচটি চকলেট সে পল্টুকে দিয়ে দিলো। দেখা গেল, 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 five 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>একটি সমান্তর ধারার পরপর কতগুলো পদ হলো <math>x, y, 12, a, b, c</math>। <math>a + b = 30</math> হলে <math>c</math> এর মান কত?</p> <p><math>x, y, 12, a, b, c</math> are the terms of an arithmetic progression. If <math>a + b = 30</math> then <math>c = ?</math></p>	
৩	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>পাশের চিত্রে, <math>AB \parallel CD \parallel GE</math>, <math>BC \parallel DG</math>, <math>AB = 8</math> এবং <math>\triangle AOB</math> ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 64। <math>CP = 2</math>, <math>DP = 4</math> এবং <math>GE = 3</math>। <math>\triangle AOB</math>, <math>\triangle COP</math>, <math>\triangle DQP</math> এবং <math>\triangle GQE</math> ত্রিভুজগুলোর ক্ষেত্রফলের যোগফল বের করো।</p> <p>In the given diagram, <math>AB \parallel CD \parallel GE</math>, <math>BC \parallel DG</math>, <math>AB = 8</math> and the area of triangle <math>AOB</math> is 64. <math>CP = 2</math>, <math>DP = 4</math> and <math>GE = 3</math>. Find the sum of the areas of triangles <math>AOB</math>, <math>COP</math>, <math>DQP</math> and <math>GQE</math>.</p> </div> </div>	
৪	<p>একক ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তচাপে দুটি স্পর্শক আঁকা হলো যেন স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাসার্ধদ্বিটি বৃত্তচাপকে সমান তিনটি অংশে ভাগ করে। স্পর্শকদ্বিটি পরস্পরের সাথে <math>150^\circ</math> কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তচাপের দৈর্ঘ্য <math>\frac{\pi}{x}</math> হলে <math>x</math> এর মান কত?</p> <p>Two tangents are drawn on an arc of unit radius so that the radius drawn to the touching points divide the arc in three equal parts. The tangents make <math>150^\circ</math> with each other. The length of the arc is <math>\frac{\pi}{x}</math>, what is the value of <math>x</math>?</p>	
৫	<p>একটা গোলককে মাঝখান বরাবর কেটে সমান 4 টি খণ্ডে ভাগ করা হল। সবগুলো খণ্ড হুবহু একই রকম। প্রথমে গোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 20 বর্গএকক। এখন 4 টি খণ্ডের মোট সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>A sphere is cut about the middle into 4 equal pieces. The pieces are all alike. If the surface area of the earlier sphere was 20 square units, what is the total surface area of the four pieces?</p>	
৬	<p><math>x</math> টি কলম এবং <math>y</math> টি পেন্সিলের দাম সমান। আবার <math>x + ny</math> টি কলম এবং <math> x - y </math> টি পেন্সিলের দামও সমান। <math>x, y, n</math> ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলে <math>n</math> এর সর্বনিম্ন মান কত হবে? <math> a </math> এখানে দ্বারা <math>a</math> এর পরম মান নির্দেশ করা হয়।</p> <p><math>x</math> pens and <math>y</math> pencils have the same price. <math>x + ny</math> pens and <math> x - y </math> pencils have the same price as well. <math>x, y, n</math> are positive integers. Find the smallest possible value of <math>n</math>. <math> a </math> represents the absolute value of <math>a</math>.</p>	

৭	<p><b>ABC</b> এবং <b>A'B'C'</b> সমকোণী ত্রিভুজদ্বয়ের (যথাক্রমে <b>B</b> এবং <b>B'</b> হলো এই ত্রিভুজ দুটির সমকোণ) বাহুগুলো পরস্পরের সমান্তরাল এবং তাদের অন্তঃবৃত্ত অভিন্ন। <b>B'C'</b> এবং <b>BC</b> কে <b>AB</b> এবং <b>A'B'</b> যথাক্রমে <b>D'</b> এবং <b>D</b> বিন্দুতে ছেদ করে। <b>B'D'D</b> চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল ৪ হলে অন্তঃবৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?</p> <p>The sides of the right angled triangles <b>ABC</b> and <b>A'B'C'</b> (<b>B</b> and <b>B'</b> are the corresponding right angles) are parallel to each other and they have the same incircle. <b>B'C'</b> meets <b>AB</b> at <b>D'</b> and <b>BC</b> meets <b>A'B'</b> at <b>D</b>. The area the quadrilateral <b>B'D'D</b> is 4. What is the radius of the incircle?</p>	
৮	<p>একটি এক-এক ফাংশন <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> এর জন্য <math>f(x + f(y)) = 2012 + f(x + y)</math> হলে <math>f(2013)</math> এর মান কত?</p> <p>For an injective function <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x + f(y)) = 2012 + f(x + y)</math> then <math>f(2013) = ?</math></p>	
৯	<p>একটি কনফারেন্সে কিছু লোক যোগদান করেছে এবং প্রত্যেকে বাকি সবার সাথে হ্যান্ডশেক করেছে। এমন হতে পারে যে এদের মধ্যে কেউ কেউ একই লোকের সাথে দুবার হ্যান্ডশেক করেছে, তবে কেউই একের অধিক লোকের সাথে এমন কাজ করেনি। যদি কনফারেন্সে মোট ১৭ টি হ্যান্ডশেক হয়ে থাকে তাহলে সেখানে কতজন লোক ছিল?</p> <p>Some people attended a conference and each one of them shook hands with everyone else in that conference. However, it might be possible that one may shake hands with the same person twice, but it was also observed that nobody made more than one repeated handshake. For a total of 17 handshakes, what is the number of people who attended the conference?</p>	
১০	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>পাশের চিত্রে, <math>AC = CB = BD = 1</math>। এখানে <b>AB</b>, <b>CD</b> এবং <b>BC</b> কে ব্যাস ধরে আঁকা তিনটি অর্ধবৃত্ত আছে। চিত্রে কালো রঙের অংশটির ক্ষেত্রফলকে <math>\frac{5\pi}{a} - \frac{\sqrt{3}}{b}</math> আকারে লেখা যায়। <math>a + b</math> এর মান কত?</p> <p>In the provided diagram, <math>AC = CB = BD = 1</math>. There are three semicircles here with diameters <b>AB</b>, <b>CD</b> and <b>BC</b>. The area of the shaded region can be written as <math>\frac{5\pi}{a} - \frac{\sqrt{3}}{b}</math>. Find the value of <math>a + b</math></p> </div> </div>	



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

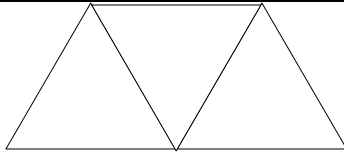
নাম (বাংলায়):

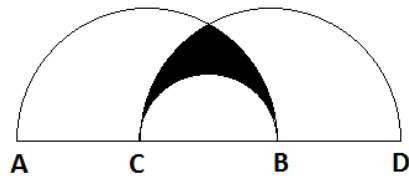
শ্রেণী(২০১১ সাল):

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>শুব্রা এবং সুরভী যমজ বোন। তাদের বয়সের গুণফল ৭০ ও ৯০ এর মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা। তাদের বয়সের গুণফল কত?</p> <p>Shuvra and Surovi are twins. Product of their ages is a number between 70 and 90. What is that product?</p>	81
২	 <p>পাশের চিত্রে একটি ট্রাপিজিয়ামকে তিনটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। ট্রাপিজিয়ামের পরিসীমা (বাহুগুলোর যোগফল) ১২৫ হলে প্রতিটি ছোট ত্রিভুজের পরিসীমা কত?</p> <p>In this figure a trapezoid is divided in three equilateral triangles. The perimeter of the parallelogram is 125, find the perimeter of each of the smaller triangles.</p>	75
৩	<p>একক ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তচাপে দুটি স্পর্শক আঁকা হলো যেন স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাসার্ধদুটি বৃত্তচাপকে সমান তিনটি অংশে ভাগ করে। স্পর্শকদুটি পরস্পরের সাথে <math>165^\circ</math> কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তচাপের দৈর্ঘ্য <math>\frac{\pi}{x}</math> হলে <math>x</math> এর মান কত?</p> <p>Two tangents are drawn on an arc of unit radius so that the radius drawn to the touching points divide the arc in three equal parts. The tangents make <math>165^\circ</math> with each other. The length of the arc is <math>\frac{\pi}{x}</math>, what is the value of <math>x</math>?</p>	8
৪	<p><math>x</math> টি কলম এবং <math>y</math> টি পেন্সিলের দাম সমান। আবার <math>x + ny</math> টি কলম এবং <math> x - y </math> টি পেন্সিলের দামও সমান। <math>x, y, n</math> ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলে এবং <math>n</math> দুই অংক বিশিষ্ট সংখ্যা হলে <math>n</math> এর সর্বোচ্চ মান কত হবে? <math> a </math> এখানে দ্বারা <math>a</math> এর পরম মান নির্দেশ করা হয়।</p> <p><math>x</math> pens and <math>y</math> pencils have the same price. <math>x + ny</math> pens and <math> x - y </math> pencils have the same price as well. <math>x, y, n</math> are positive integers. Find the largest possible value of <math>n</math> if it is a number with two digits. <math> a </math> represents the absolute value of <math>a</math>.</p>	99
৫	<p>একটি কনফারেন্সে কিছু লোক যোগদান করেছে এবং প্রত্যেকে বাকি সবার সাথে হ্যাডশেক করেছে। এমন হতে পারে যে এদের মধ্যে কেউ কেউ একই লোকের সাথে দুবার হ্যাডশেক করেছে, তবে কেউই একের অধিক লোকের সাথে এমন কাজ করেনি। যদি কনফারেন্সে মোট ৪৮ টি হ্যাডশেক হয়ে থাকে তাহলে সেখানে কতজন লোক ছিল?</p> <p>Some people attended a conference and each one of them shook hands with everyone else in that conference. However, it might be possible that one may shake hands with the same person twice, but it was also observed that nobody made more than one repeated handshake. For a total of 48 handshakes, what is the number of people who attended the conference?</p>	10
৬	<p><math>1+4^1+4^2+\dots+4^{2012}</math> সংখ্যাটির সর্বডানের অংক কত?</p> <p>Find is the rightmost digit of <math>1+4^1+4^2+\dots+4^{2012}</math>.</p>	1
৭	<p><math>N</math> তিন অঙ্কের একটি সংখ্যা যার উৎপাদক ১৬ টি। এর দশমিক প্রকাশের শেষ অঙ্কটি ০ এবং এর দ্বিমিক (বাইনারি) প্রকাশের শেষ তিনটি অঙ্ক ০। <math>N</math> এর মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p><math>N</math> is a three digit number with 16 factors. It ends with one zero if written as decimal and with three zeros if written in binary. What is the largest possible value of <math>N</math>?</p>	920

৮	<p> <math>ABC</math> এবং <math>A'B'C'</math> সমকোণী ত্রিভুজদ্বয়ের (যথাক্রমে <math>B</math> এবং <math>B'</math> হলো এই ত্রিভুজ দুটির সমকোণ) বাহুগুলো পরস্পরের সমান্তরাল এবং তাদের অন্তঃবৃত্ত অভিন্ন। <math>B'C'</math> এবং <math>BC</math> কে <math>AB</math> এবং <math>A'B'</math> যথাক্রমে <math>D'</math> এবং <math>D</math> বিন্দুতে ছেদ করে। <math>B'D'D</math> চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল ৪৯ হলে অন্তঃবৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?              The sides of the right angled triangles <math>ABC</math> and <math>A'B'C'</math> (<math>B</math> and <math>B'</math> are the corresponding right angles) are parallel to each other and they have the same incircle. <math>B'C'</math> meets <math>AB</math> at <math>D'</math> and <math>BC</math> meets <math>A'B'</math> at <math>D</math>. The area the quadrilateral <math>B'D'D</math> is 49. What is the radius of the incircle?           </p>	7
৯	<p>             বাম পাশের কলামটিতে এমন ভাবে একটি বিন্যাস তৈরি করা হয়েছে যেন প্রতিটি সারিতে বেজোড় সংখ্যক বেজোড় সংখ্যা থাকে। যে সারিতে ১৯ টি সংখ্যা থাকবে তার শেষ সংখ্যাটি কত হবে?              In the arrangement in the left box, the odd numbers are divided in rows so that each row contains odd number of odd numbers. Find the last term in the row that contains 19 terms.           </p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>               ১                ৩    ৫    ৭                ৯   ১১   ১৩   ১৫   ১৭                ... ..             </p> </div> </div>	199
১০	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>               পাশের চিত্রে, <math>AC = CB = BD = 1</math>। এখানে <math>AB</math>, <math>CD</math> এবং <math>BC</math> কে ব্যাস ধরে আঁকা তিনটি অর্ধবৃত্ত আছে। চিত্রে কালো রঙের অংশটির ক্ষেত্রফলকে <math>\frac{5\pi}{a} - \frac{\sqrt{3}}{b}</math> আকারে লেখা যায়। <math>a + b</math> এর মান কত?                In the provided diagram, <math>AC = CB = BD = 1</math>. There are three semicircles here with diameters <math>AB</math>, <math>CD</math> and <math>BC</math>. The area of the shaded region can be written as <math>\frac{5\pi}{a} - \frac{\sqrt{3}}{b}</math>. Find the value of <math>a + b</math> </p> </div> </div>	28