

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

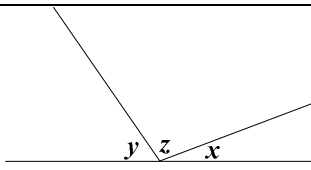
নাম(বাংলায়):

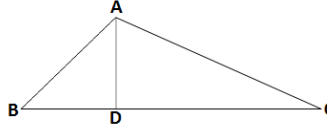
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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	একটি রাস্তায় শুধু রিক্সা আর গাড়ি চলে। ঐ রাস্তায় থাকা যানবাহনগুলোর মোট চাকার সংখ্যা ১৭। সেখানে কতগুলো রিক্সা আছে? 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?	
২	দশটি সংখ্যার গড় ১২১, এগারতম সংখ্যাটা ১১ হলে ঐ এগারটি সংখ্যার গড় কত? Average of 10 numbers is 121. The 11 <sup>th</sup> number is 11. What is the average of these 11 numbers?	
৩	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? 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?	
৪	তোমাকে সাত অঙ্কের একটি জোড় সংখ্যা দেওয়া হল। সংখ্যাটি ১৮ দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফলকে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? A seven digit even number is divisible by 18. What will be the remainder if the sum of its digits is divided by 9?	
৫	এ মাসের প্রথম দিন থেকেই পল্টু একটি বাস্কে প্রতিদিন ২ টাকার একটি করে কয়েন জমানো শুরু করেছে। বাস্কটির বৈশিষ্ট্য হলো- এর ভেতরে যদি পঞ্চাশ টাকা বা তার বেশি থাকে তাহলে একটি লাল বাতি জ্বলে থাকবে। নয় তারিখে পল্টুর বাবা পল্টুকে না জানিয়ে ২ টাকার ৫টি অতিরিক্ত কয়েন ঐ বাস্কে ফেলে আসেন। এদিকে পল্টু আবার মাসের বারো এবং পনেরো তারিখে কয়েন ফেলতে ভুলে যায়। কত তারিখে কয়েন ফেলার পর বাস্কটির লালবাতি জ্বলে উঠবে? 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?	
৬	একটি গোল টেবিলকে ঘিরে 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। ঐ টেবিলে কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন রঙের জামা পড়া লোক বসেছিল? 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?	
৭	 <p>পাশের ছবিতে <math>z</math> কোণটি <math>x</math> এবং <math>y</math> কোণের যোগফলের সমান। <math>z</math> কোণটির মান কত? In the diagram, the angle <math>z</math> is equal to the sum of the angles <math>x</math> and <math>y</math>. Find the angle <math>z</math>.</p>	

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

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

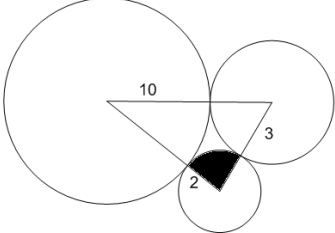
নাম(বাংলায়):

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	<p>একটি রাস্তায় শুধু রিক্সা আর গাড়ি চলে। ঐ রাস্তায় থাকা যানবাহনগুলোর মোট চাকার সংখ্যা ১৭। সেখানে কতগুলো রিক্সা 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>যে সংখ্যাকে উল্টো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। 2012 এর চেয়ে বড় ক্ষুদ্রতম টামটা সংখ্যাটি 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 smallest palindrome greater than 2012?</p>	
৩	<p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যাকে কে 1001 দিয়ে গুণ করলে গুণফল যে চারটি মৌলিক দ্বারা বিভাজ্য হয় তাদের যোগফল 132। তিন অঙ্কের এমন সংখ্যাগুলোর মাঝে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত?</p> <p>A three digit number is divisible by four primes when multiplied by 1001. Sum of those primes is 132. What is the minimum value of that three digit number?</p>	
৪	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>চিত্রে, প্রত্যেক বৃত্তের ভেতর লেখা সংখ্যাটি বৃত্তটির ব্যাসার্ধ নির্দেশ করে। কালো রঙের অংশটির ক্ষেত্রফলকে <math>n\pi</math> আকারে লেখা যায়। <math>n</math> এর মান কত?</p> <p>In the given diagram, the number written inside each circle denotes its radius. The area of the shaded region is <math>n\pi</math>. What is the value of <math>n</math>?</p> </div> </div>	
৫	<p>একটি গোল টেবিলকে ঘিরে 2012 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। ঐ টেবিলে কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন রঙের জামা পড়া লোক বসেছিল?</p> <p>2012 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>	
৬	<p><math>\triangle ABC</math> এর <math>B</math> শীর্ষ হতে <math>AC</math> এর সমান্তরাল করে <math>BE</math> রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন <math>BE = BC</math> হয়। <math>C</math> বিন্দু থেকে <math>AB</math> এর সমান্তরাল করে <math>CD</math> রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন <math>CD = AC</math> হয়। <math>D</math> এবং <math>E</math>, <math>AC</math> এর ভিন্ন ভিন্ন পাশে অবস্থান করে। <math>C, D, E</math> সমরেখ হলে <math>\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB</math> এর মান কত?</p> <p>From point <math>B</math> of <math>\triangle ABC</math> a line <math>BE</math> parallel to <math>AC</math> is drawn so that <math>BE = BC</math>. From point <math>C</math> a line <math>CD</math> parallel to <math>AB</math> is drawn so that <math>CD = AC</math>. <math>D</math> and <math>E</math> lie on different sides of <math>AC</math>. If <math>D, C</math> and <math>E</math> are collinear, find <math>\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB</math>.</p>	

৭	<p>A বিন্দু থেকে <math>XY</math> রেখার উপরে <math>a, b, c, d</math> চারটি রেখাংশ টানা হলো। এরা <math>XY</math> রেখার সাথে যথাক্রমে <b>60, 70, 120</b> এবং <b>140</b> ডিগ্রি করে কোণ উৎপন্ন করে। এই চারটি রেখাংশের মাঝে ক্ষুদ্রতম রেখাংশের দৈর্ঘ্য কত? [চিত্র আঁকার সময় <math>Y</math> বিন্দু <math>X</math> এর ডানে থাকবে, কোণ মাপার সময় <math>X</math> থেকে <math>Y</math> এর দিকে মাপতে হবে]</p> <p>Four lines of lengths <math>a, b, c, d</math> are drawn from point <math>A</math> on the line <math>XY</math>. They respectively produce angles measuring <b>60, 70, 120</b> and <b>140</b> degrees with the line <math>XY</math>. What is the length of the smallest line?</p>	
৮	<p><b>1, 2, 3, ... k</b> ধারার সংখ্যাগুলোর মাঝে তোমাকে এমনভাবে ‘+’ কিংবা ‘-’ চিহ্ন বসাতে হবে যেন সবগুলো সংখ্যার মিলিত যোগফল শূন্য হয়। (যেমন <math>k</math> এর মান যদি <b>4</b> হয় তাহলে তুমি কাজটা করতে পারোঃ <b>1 - 2 - 3 + 4 = 0</b>) <b>2001</b> থেকে <b>2100</b> এর মধ্যে <math>k</math> এর এমন কতগুলো মান রয়েছে যাদের জন্য এই কাজটা করা যেতে পারে?</p> <p>Consider the sequence <b>1, 2, 3, ... k</b>. You have to put a ‘+’ or ‘-’ sign between these numbers so that the sum becomes zero (e.g. if <math>k</math> is <b>4</b>, you can do it like <b>1 - 2 - 3 + 4 = 0</b>). For how many values of <math>k</math> between <b>2001</b> and <b>2100</b> (both inclusive) this can be done?</p>	
৯	<p>একটি দোকানে চকলেট বিক্রি করা হয়। দোকানদার ঘোষণা দিল যে যদি কেউ ছয়টি থেকে শুরু করে দশটি পর্যন্ত চকলেট কেনে তাহলে প্রতিটি চকলেটের দাম সে <b>1</b> টাকা কমিয়ে রাখবে। যদি এগারোটি থেকে শুরু করে পনেরোটি পর্যন্ত চকলেট কেনে তাহলে প্রতিটি চকলেটের দাম সে আরো <b>1</b> টাকা কমিয়ে রাখবে। তবে দাম কমিয়ে রাখার ফলে কখনোই এমনটা ঘটবে না যে বেশি সংখ্যক চকলেট কিনতে যে পরিমাণ খরচ হচ্ছে, কম পরিমাণ চকলেট কিনতে তার সমান বা তার চেয়ে বেশি টাকা খরচ হচ্ছে। যদি তুমি ঐ দোকান থেকে তিনটি চকলেট কেনো তাহলে তোমাকে সর্বনিম্ন কত টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>Chocolates are sold in a store. The shop owner declared that if someone buys for <b>6</b> to <b>10</b> chocolates, he will give a discount of <b>1</b> taka on each chocolate. If someone buys from <b>11</b> to <b>15</b> chocolates, he'll give a further discount of <b>1</b> taka on each chocolate. But it will always cost you more as you buy more chocolates. If you decide to buy <b>3</b> chocolates from that store, what is the minimum amount of money you need to spend?</p>	
১০	<p><b>1, 10, 11, 100, 101 ...</b> এই ধারায় কতগুলো সংখ্যার পরে <b>100001</b> পাওয়া যাবে?</p> <p>After how many terms in the sequence <b>1, 10, 11, 100, 101 ...</b> will the number <b>100001</b> appear?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম 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	সুদীপ্ত কতগুলো তিন পায়া রোবট কিনেছে। কামরুল কতগুলো চারপায়া রোবট কিনেছে। এই রোবটগুলোর মোট পায়ে সংখ্যা ১৭। কামরুল কতগুলো রোবট কিনেছে? Sudipto has bought some three legged robots. Kamrul has bought some four legged robots. The total number of legs of these robots is 17. How many robots has Kamrul bought?	
২	যে সংখ্যাকে উল্টো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। 33, 23432, 191 এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। 3141 এর চেয়ে বড় ক্ষুদ্রতম টামটা সংখ্যাটি কত? If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. What is the smallest palindrome greater than 3141?	
৩	এ মাসের প্রথম দিন থেকেই পল্টু একটি বাস্কে প্রতিদিন ২ টাকার একটি করে কয়েন জমানো শুরু করেছে। বাস্কটির বৈশিষ্ট্য হলো- এর ভেতরে যদি পঞ্চাশ টাকা বা তার বেশি থাকে তাহলে একটি লাল বাতি জ্বলে থাকবে। নয় তারিখে পল্টুর বাবা পল্টুকে না জানিয়ে ২ টাকার ১৫টি অতিরিক্ত কয়েন ঐ বাস্কে ফেলে আসেন। এদিকে পল্টু আবার মাঝখানে কয়েকদিন কয়েন ফেলতে ভুলে যায়। ১৭ তারিখে কয়েন ফেলার পর বাস্কটির লালবাতি জ্বলে ওঠে। যে দিনগুলোতে পল্টু কয়েন ফেলতে ভুলে যায় সেই তারিখগুলোর যোগফল কত? 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 15 coins of 2 taka in that box. On the other hand, Paltu forgot to save coins on some of the days. The red light turns on after he puts a coin on 17 <sup>th</sup> of the month. What is the sum of the dates on which Paltu forgot to drop coin?	
৪	$\triangle ABC$ এর পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ ১০, এর বাহুগুলোর মধ্যবিন্দু দিয়ে যায় এমন বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত? Radius of the circumcircle of $\triangle ABC$ is 10, What will be the radius of the circle that passes through the midpoints of the sides of the triangle?	
৫	১ থেকে ৬ পর্যন্ত অংকগুলোর একটি সর্বোচ্চ একবার ব্যবহার করে এমন কতগুলো তিন অংকবিশিষ্ট সংখ্যা তৈরি করা সম্ভব যেন অংকগুলো বাম থেকে ডানে মানের ঊর্ধ্বক্রমে সাজানো থাকে এবং সংখ্যাটিতে থাকা যেকোন বেজোড় অংকের জন্য সেটির বামে অন্তত একটি জোড় অংক থাকে? How many three digit numbers can be formed using the digits from 1 to 6 so that the digits are in increasing order from left to right and for any odd digit appearing in that number there is at least one even digit placed left to it? One digit can be used only once.	
৬	$\overline{53xy1}$ সংখ্যাটি ৯৯ দ্বারা বিভাজ্য। $x + y$ এর মান কত? The number $\overline{53xy1}$ is divisible by 99. Find $x + y$ .	

৭	<p>একটি দোকানে চকলেট বিক্রি করা হয়। দোকানদার ঘোষণা দিল যে যদি কেউ ছয়টি থেকে শুরু করে দশটি পর্যন্ত চকলেট কেনে তাহলে প্রতিটি চকলেটের দাম সে ১ টাকা কমিয়ে রাখবে। যদি এগারোটি থেকে শুরু করে পনেরোটি পর্যন্ত চকলেট কেনে তাহলে প্রতিটি চকলেটের দাম সে আরো ১ টাকা কমিয়ে রাখবে। তবে দাম কমিয়ে রাখার ফলে কখনোই এমনটা ঘটবে না যে বেশি সংখ্যক চকলেট কিনতে যে পরিমাণ খরচ হচ্ছে, কম পরিমাণ চকলেট কিনতে তার সমান বা তার চেয়ে বেশি টাকা খরচ হচ্ছে। যদি তুমি ঐ দোকান থেকে তিনটি চকলেট কেনো তাহলে তোমাকে সর্বনিম্ন কত টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>Chocolates are sold in a store. The shop owner declared that if someone buys for 6 to 10 chocolates, he will give a discount of 1 taka on each chocolate. If someone buys from 11 to 15 chocolates, he'll give a further discount of 1 taka on each chocolate. But it will always cost you more as you buy more chocolates. If you decide to buy 3 chocolates from that store, what is the minimum amount of money you need to spend?</p>	
৮	<p>AB এবং CD একটি বৃত্তের দুটি ব্যাস এবং তারা পরস্পরের উপর লম্ব। DF জ্যা AB কে E বিন্দুতে ছেদ করে যেন DE = 6 এবং EF = 2 হয়। বৃত্তটির ক্ষেত্রফল <math>n\pi</math> হলে n এর মান কত?</p> <p>AB and CD are diameters of a circle and perpendicular on each other. A chord DF meets AB at E so that DE = 6 and EF = 2. The area of the circle is <math>n\pi</math>. What is the value of n?</p>	
৯	<p><math>\triangle ABC</math> এর B শীর্ষ হতে AC এর সমান্তরাল করে BE রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন BE = BC হয়। C বিন্দু থেকে AB এর সমান্তরাল করে CD রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন CD = AC হয়। D এবং E, AC এর ভিন্ন ভিন্ন পাশে অবস্থান করে। C, D, E সমরেখ হলে <math>\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB</math> এর মান কত?</p> <p>From point B of <math>\triangle ABC</math> a line BE parallel to AC is drawn so that BE = BC. From point C a line CD parallel to AB is drawn so that CD = AC. D and E lie on different sides of AC. If D, C and E are collinear, find <math>\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB</math>.</p>	
১০	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><math>\frac{1}{a_0} = 2</math></p> <p><math>\frac{1}{a_n} = \frac{1}{a_{n+1}} + \frac{1}{a_{n+2}} + \frac{1}{a_{n+3}} + \dots</math></p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>একটি অসীম ধারা <math>a_0, a_1, a_2, \dots</math> পাশের বক্সে দেখানো সম্পর্ক মেনে চলে। <math>a_{2012}</math> এর মান কত?</p> <p>Consider the infinite sequence <math>a_0, a_1, a_2, \dots</math> which follows the given relations (left box). What is the value of <math>a_{2012}</math>?</p> </div> </div>	



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

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	সুদীপ্ত কতগুলো তিন পায়া রোবট কিনেছে। কামরুল কতগুলো চারপায়া রোবট কিনেছে। এই রোবটগুলোর মোট পায়ে সংখ্যা ১৭। কামরুল কতগুলো রোবট কিনেছে? Sudipto has bought some three legged robots. Kamrul has bought some four legged robots. The total number of legs of these robots is 17. How many robots has Kamrul bought?	
২	তোমার কাছে ৫ টি ভিন্ন ভিন্ন দৈর্ঘ্যের পেন্সিল আছে। তুমি একটা তুলে নিলে। সেটি সবচেয়ে ছোট হওয়ার সম্ভাবনা কত? You have 5 pencils of different lengths. You have to pick one randomly. What is the probability that it will be the smallest one?	
৩	$\triangle ABC$ এর $B$ শীর্ষ হতে $AC$ এর সমান্তরাল করে $BE$ রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন $BE = BC$ হয়। $C$ বিন্দু থেকে $AB$ এর সমান্তরাল করে $CD$ রেখাংশ অঙ্কন করা হলো যেন $CD = AC$ হয়। $D$ এবং $E$ , $AC$ এর ভিন্ন ভিন্ন পাশে অবস্থান করে। $C, D, E$ সমরেখ হলে $\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB$ এর মান কত? From point $B$ of $\triangle ABC$ a line $BE$ parallel to $AC$ is drawn so that $BE = BC$ . From point $C$ a line $CD$ parallel to $AB$ is drawn so that $CD = AC$ . $D$ and $E$ lie on different sides of $AC$ . If $D, C$ and $E$ are collinear, find $\angle ADC - \frac{1}{4}\angle ACB$ .	
৪	$f(x) + f(-x) = x^2 + (b^2 - 5b + 6)x + 1$ হলে $b$ এর সর্বোচ্চ মান কত হতে পারে? $f(x) + f(-x) = x^2 + (b^2 - 5b + 6)x + 1$ . What is the largest possible value of $b$ ?	
৫	$5x3y1$ সংখ্যাটি ৯৯ দ্বারা বিভাজ্য। $x + y$ এর মান কত? The number $5x3y1$ is divisible by 99. Find $x + y$ .	
৬	$\triangle ABC$ এর পরিবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত হলে এর বাহুগুলোর মধ্যবিন্দু দিয়ে যায় এমন বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৮ হবে? The radius of the circle that passes through the midpoints of the sides of the triangle $\triangle ABC$ is 8. What is the radius of the circumcircle of $\triangle ABC$ ?	
৭	$AB$ এবং $CD$ একটি বৃত্তের দুটি ব্যাস এবং তারা পরস্পরের উপর লম্ব। $DF$ জ্যা $AB$ কে $E$ বিন্দুতে ছেদ করে যেন $DE = 6$ এবং $EF = 2$ হয়। বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $n\pi$ হলে $n$ এর মান কত? $AB$ and $CD$ are diameters of a circle and perpendicular on each other. A chord $DF$ meets $AB$ at $E$ so that $DE = 6$ and $EF = 2$ . The area of the circle is $n\pi$ . What is the value of $n$ ?	
৮	$\frac{1}{a_0} = 2$ $\frac{1}{a_n} = \frac{1}{a_{n+1}} + \frac{1}{a_{n+2}} + \frac{1}{a_{n+3}} + \dots$ একটি অসীম ধারা $a_0, a_1, a_2, \dots$ পাশের বক্সে দেখানো সম্পর্ক মেনে চলে। $a_{2012}$ এর মান কত? Consider the infinite sequence $a_0, a_1, a_2, \dots$ which follows the given relations (left box). What is the value of $a_{2012}$ ?	

৯	একটি এক এক ফাংশন $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ এর জন্য $f(f(x)) = f(2x + 1)$ হলে $f(2012)$ এর মান কত? $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ is an injective function such that $f(f(x)) = f(2x + 1)$ . What is the value of $f(2012)$ ?	
১০	একটি অংক সর্বোচ্চ একবার ব্যবহার করে এমন কতগুলো চার অংকবিশিষ্ট সংখ্যা তৈরি করা সম্ভব যেন অংকগুলো বাম থেকে ডানে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজানো থাকে এবং সংখ্যাটিতে থাকা যেকোন বেজোড় অংকের জন্য সেটির বামে অন্তত একটি জোড় অংক থাকে? How many four digit numbers can be formed so that the digits are in increasing order from left to right and for any odd digit appearing in that number there is at least one even digit placed left to it? One digit can be used only once.	