

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

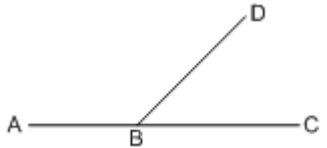
নাম(বাংলায়):

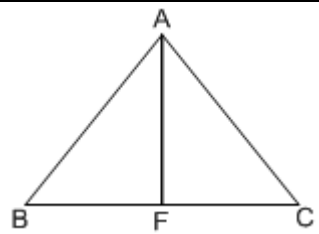
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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	একটি গোল টেবিলে আটজন লোক সমান দূরত্বে বসে আছে। যেকোন একজন থেকে গোন শুরু করলে ঠিক তার উলটো দিকের লোকটা কত নম্বর লোক হবে? 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?	
২	 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 $\angle CBD$ ?	
৩	দুটি সংখ্যার গসাণ্ড সংখ্যা দুটির লসাণ্ড দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য। সংখ্যা দুটির গুণফল ১০১ থেকে ১৩০ এর মাঝে অবস্থিত। সংখ্যা দুটির যোগফল কত? 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?	
৪	সুদীপ্তের খেলা প্রথম ১৫০ টি ম্যাচে রানের গড় ২০। এর পরের কতটি ম্যাচে শূন্য রানে আউট হলে তার রানের গড় ১০ এ নেমে আসবে? 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?	
৫	চার অংকের একটি সংখ্যার সবগুলো অংক একই। এটির সবচেয়ে বড় মৌলিক উৎপাদকটি কত? A four-digit number has all same digits. What's the largest prime factor of this number?	
৬	চৌদ্দ তারিখ রাত বারোটায় রুপন্তী একটি মজার বাক্সে কিছু চকলেট রেখে দিলো। প্রতি দিন সন্ধ্যা ছয়টায় সে সেখান থেকে ৫টি করে চকলেট খায়। রাত বারোটা বাজলেই বাক্সে থাকা চকলেটের সংখ্যা দ্বিগুণ হয়ে যায়। চার দিন পরে যখন রাত বারোটা বাজলো রুপন্তী দেখলো বাক্সে ২৬ টি চকলেট রয়েছে। সে বাক্সে কতগুলো চকলেট রেখেছিলো? 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?	
৭	একটি ঘরে ২০১২ 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? 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?	

নং	সমস্যা	উত্তর									
৮	 <p>           পাশের চিত্রে <math>\angle AFB</math> এর মান <math>90^\circ</math>। ত্রিভুজ <math>ABF</math> এবং <math>ACF</math> এর পরিসীমা সমান। <math>AB + AC = 10</math> হলে <math>BF - FC</math> এর মান কত?            In the diagram on the left <math>\angle AFB</math> is <math>90^\circ</math>. Perimeters of triangle <math>ABF</math> and <math>ACF</math> are equal. If <math>AB + AC = 10</math>, what's the value of <math>BF - FC</math>?         </p>										
৯	<p>           কচ্ছপের তুলনায় খরগোশ ৫ গুণ দ্রুত দৌড়ায়। একটি ৪০ মাইল দৌড় প্রতিযোগিতার জন্য তারা নির্দিষ্ট একটি জায়গা থেকে একই সময়ে দৌড়ানো শুরু করে। কিছুক্ষণ পর কচ্ছপটি দেখে খরগোশটি ২৪ মাইল সামনে। খরগোশটি শেষসীমা থেকে কতদূরে সেই মুহুর্তে?            Rabbit runs 5 times faster than tortoise. They started running from a fixed place at the same time to compete in a 40 mile 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" data-bbox="251 892 487 1123"> <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 বর্গটি একটু জাদুর বর্গ। এক সারিতে, কলামে বা কর্ণ বরাবর বসানো সংখ্যাগুলোর যোগফল সমান। জাদুর বর্গটিতে বসানো সকল সংখ্যার যোগফল নির্ণয় কর।            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									

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

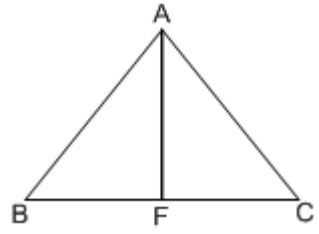
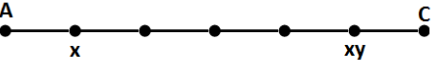
নাম(বাংলায়):

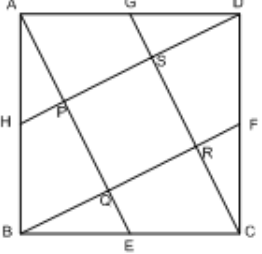
শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

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

নং	সমস্যা	উত্তর
১	<p>একটি গোল টেবিলে আটজন লোক সমান দূরত্বে বসে আছে। যেকোন একজন থেকে গোন 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 began from any one of the people what would be the position in the count of the person exactly opposite to him?</p>	
২	<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>	
৩	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>পাশের চিত্রে <math>\angle AFB</math> এর মান <math>90^\circ</math>। ত্রিভুজ <math>ABF</math> এবং <math>ACF</math> এর পরিসীমা সমান। <math>AB + AC = 10</math> হলে <math>BF - FC</math> এর মান কত?</p> <p>In the diagram on the left <math>\angle AFB</math> is <math>90^\circ</math>. Perimeters of triangle <math>ABF</math> and <math>ACF</math> are equal. If <math>AB + AC = 10</math>, what's the value of <math>BF - FC</math>?</p> </div> </div>	
৪	<p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। ৩৩, ২৩৪৩২, ১৯১ এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। চার অঙ্কের সবচেয়ে বড় কোন টামটা সংখ্যাটি ৪ দ্বারা বিভাজ্য? If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. 33, 23432, 191 are examples of palindromes. What is the largest 4 digit palindrome that is divisible by 4?</p>	
৫	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>ছবিতে সংখ্যারেখার একটি অংশ দেখানো হয়েছে। প্রত্যেকটি বিন্দুর মাঝে দূরত্ব সমান এবং তারা পরপর ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা নির্দেশ করে। C এর সম্ভাব্য সকল মানের যোগফল নির্ণয় করো।</p> <p>This diagram shows a fragment of the number line. Here the dotted points are equally spaced and represent successive positive integers. Find the sum of all possible values of the point C.</p> </div> </div>	
৬	<p>একটি ফুটবল দলের তিনজন স্ট্রাইকারই ডান দিকে খেলতে পছন্দ করে। মিডফিল্ডার তিনজন পছন্দ করে বাম দিকে খেলতে আর চারজন ডিফেন্ডারই চায় সেন্টারে খেলতে। কিন্তু একটি পজিশনে কেবল একজনই খেলতে পারে। প্রত্যেককেই তার পছন্দের পজিসনে কমপক্ষে একবার খেলানোর জন্য কতগুলো ম্যাচ খেলতে হবে?</p> <p>Three of the strikers in a football team prefer to play on the right side of the field. The midfielders prefer to play on the left and four defenders at the centre. But in one position only one player can play. To let everyone play at the preferred position at least once, how many matches must be played?</p>	

৭	<p>কচ্ছপের তুলনায় খরগোশ 5 গুণ দ্রুত দৌড়ায়। একটি 40 মাইল দৌড় প্রতিযোগীতার জন্য তারা নির্দিষ্ট একটি জায়গা থেকে একই সময়ে দৌড়ানো শুরু করে। কিছুক্ষণ পর কচ্ছপটি দেখে খরগোশটি 24 মাইল সামনে। খরগোশটি শেষসীমা থেকে কতদূরে সেই মুহুর্তে?</p> <p>Rabbit runs 5 times faster than tortoise. They started running from a fixed place at the same time to compete in a 40 mile race. After a while the Tortoise saw that Rabbit was 24 miles ahead. How far is Rabbit from the end line?</p>	
৮	<p><math>[a^2 - (x + 1)][a^2 + (x - 1)] = m^2 - x^2</math>. নিচের কোনটি বা কোনগুলি <math>m</math> এর মান হলে <math>a</math> এর চারটি মানের জন্য এই সম্পর্কটি সিদ্ধ হবে।</p> <p><math>[a^2 - (x + 1)][a^2 + (x - 1)] = m^2 - x^2</math>. For which of the following value(s) of <math>m</math>, there will be four values of <math>a</math> that satisfies this relation?</p> <p>(i) <math>\frac{1}{2012}</math> (ii) <math>\pi^2</math> (iii) <math>-1</math> (iv) <math>-\pi^2</math></p>	
৯	<p><math>\triangle ABC</math> এর <math>BC</math> এর উপর দুটি বিন্দু <math>D</math> ও <math>E</math> এমনভাবে নেয়া হলো যাতে <math>\angle BAD = \angle DAE = \angle CAE</math>. <math>AB = 3</math>, <math>BC = 6</math>, <math>\angle BAC = 90^\circ</math> হলে <math>AE</math> এর মান বের করো।</p> <p>In the triangle <math>\triangle ABC</math> two points <math>D, E</math> are taken on <math>BC</math> so that <math>\angle BAD = \angle DAE = \angle CAE</math>. Determine <math>AE</math> if <math>AB = 3</math>, <math>BC = 6</math>, <math>\angle BAC = 90^\circ</math>.</p>	
১০	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><math>ABCE</math> একটি বর্গ। <math>E, F, G, H</math> যথাক্রমে <math>BC, CD, DA</math> এবং <math>AB</math> এর মধ্যবিন্দু। <math>PQRS</math> এর ক্ষেত্রফল 25। <math>ABCD</math> এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p><math>ABCD</math> is a square. <math>E, F, G, H</math> are the midpoints of <math>BC, CD, DA</math> and <math>AB</math> respectively. The area of <math>PQRS</math> is 25. What is the area of <math>ABCD</math>?</p> </div> </div>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

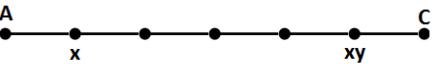
নাম(বাংলায়):

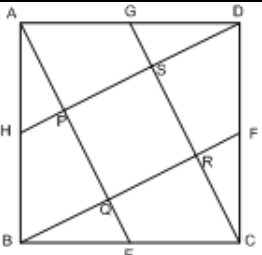
শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

Registration No:

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

নং	সমস্যা	উত্তর
১	<p>একটি গোল টেবিলে আটজন লোক সমান দূরত্বে বসে আছে। যেকোন একজন থেকে গোন 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 began from any one of the people what would be the position in the count of the person exactly opposite to him?</p>	
২	<p>যে সংখ্যাকে উলটো করে লিখলেও সেটি একই থাকে তাকে টামটা সংখ্যা বলে। <b>33, 23432, 191</b> এগুলো টামটা সংখ্যার উদাহরণ। চার অঙ্কের সবচেয়ে বড় কোন টামটা সংখ্যাটি <b>4</b> দ্বারা বিভাজ্য? If a number remains unchanged when reversed, it is called a palindrome. <b>33, 23432, 191</b> are examples of palindromes. What is the largest 4 digit palindrome that is divisible by 4?</p>	
৩	 <p>ছবিতে সংখ্যারেখার একটি অংশ দেখানো হয়েছে। প্রত্যেকটি বিন্দুর মাঝে দূরত্ব সমান এবং তারা পরপর ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা নির্দেশ করে। <b>C</b> এর সম্ভাব্য সকল মানের যোগফল নির্ণয় করো। This diagram shows a fragment of the number line. Here the dotted points are equally spaced and represent successive positive integers. Find the sum of all possible values of the point <b>C</b>.</p>	
৪	<p>একটি ঘরে <b>2012</b> 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 <b>2012</b> 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>	
৫	<p>একটি পরীক্ষায় <b>4</b>টি প্রশ্ন ছিল। কেউই তৃতীয় প্রশ্নটির উত্তর করেনি এবং প্রত্যেকেই অন্তত একটি প্রশ্নের উত্তর করেছে। প্রথম প্রশ্নটি <b>80</b> জন, দ্বিতীয় প্রশ্নটি <b>60</b> জন এবং চতুর্থ প্রশ্নটি <b>70</b> জন উত্তর করেছে। <b>30</b> জন তিনটি প্রশ্নের উত্তর করেছে। মোট পরীক্ষার্থী <b>100</b> জন হলে কত জন ঠিক ১টি প্রশ্নের উত্তর করেছে?</p> <p>There were <b>4</b> questions in an exam. None answered the third question and everyone answered at least one question. <b>80</b> students answered the first question, <b>60</b> students answered the second question and <b>70</b> students answered the fourth question. <b>30</b> students answered three questions. If the total number of student is <b>100</b>, how many students answered exactly <b>1</b> question?</p>	
৬	<p><math>1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (-1)^{n+1}n \geq 2012</math> হলে <b>n</b> এর ন্যূনতম মান কত?</p> <p><math>1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (-1)^{n+1}n \geq 2012</math>. What is the lowest value of <b>n</b>?</p>	
৭	<p><math>\triangle ABC</math> এর <b>BC</b> এর উপর দুটি বিন্দু <b>D</b> ও <b>E</b> এমনভাবে নেয়া হলো যাতে <math>\angle BAD = \angle DAE = \angle CAE</math>. <b>AB = 3, BC = 6, \angle BAC = 90^\circ</b> হলে <b>AE</b> এর মান বের করো।</p> <p>In the triangle <math>\triangle ABC</math> two points <b>D, E</b> are taken on <b>BC</b> so that <math>\angle BAD = \angle DAE = \angle CAE</math>. Determine <b>AE</b> if <b>AB = 3, BC = 6, \angle BAC = 90^\circ</b>.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	 <p> <b>ABCE</b> একটি বর্গ। <b>E, F, G, H</b> যথাক্রমে <b>BC, CD, DA</b> এবং <b>AB</b> এর মধ্যবিন্দু। <b>PQRS</b> এর ক্ষেত্রফল <b>25</b>। <b>ABCD</b> এর ক্ষেত্রফল কত?         </p> <p> <b>ABCD</b> is a square. <b>E, F, G, H</b> are the midpoints of <b>BC, CD, DA</b> and <b>AB</b> respectively. The area of <b>PQRS</b> is <b>25</b>. What is the area of <b>ABCD</b>?         </p>	
৯	<p> <b>A</b> এবং <b>B</b> কেন্দ্র বিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে <b>P</b> এবং <b>Q</b> বিন্দুতে ছেদ করে। <math>\angle APB = 90^\circ</math>, <math>\angle PBA = 60^\circ</math> এবং <math>AP = 3</math> হলে বৃত্তদ্বয়ের সাধারণ অংশের ক্ষেত্রফলকে <math>\frac{a}{b}\pi - c\sqrt{c}</math> আকারে লেখা যায়, যেখানে <math>a, b, c</math> তিনটি মৌলিক সংখ্যা। <math>a + b + c</math> এর মান কত?         </p> <p> <b>A</b> and <b>B</b> are the centers of two circles which intersect at points <b>P</b> and <b>Q</b>. <math>\angle APB = 90^\circ</math>, <math>\angle PBA = 60^\circ</math> and <math>AP = 3</math>. The common area of the two circles can be written as <math>\frac{a}{b}\pi - c\sqrt{c}</math> where <b>a, b and c</b> are prime numbers. What is value of <math>a + b + c</math>?         </p>	
১০	<p>             মনে কর, <math>(f \circ g)(x) = f(g(x))</math> এবং <math>f^n(x) = (f \circ f^{n-1})(x)</math> যেখানে <math>f^1(x) = f(x)</math>. <math>f(x) = e^x</math> এবং <math>g(x) = \ln x</math> হলে <math>(g \circ f)^{2012}(x) = ?</math> </p> <p>             Let, <math>(f \circ g)(x) = f(g(x))</math> and <math>f^n(x) = (f \circ f^{n-1})(x)</math> where <math>f^1(x) = f(x)</math>. Consider, <math>f(x) = e^x</math> and <math>g(x) = \ln x</math>. Find <math>(f \circ g)^{2012}(x)</math> </p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

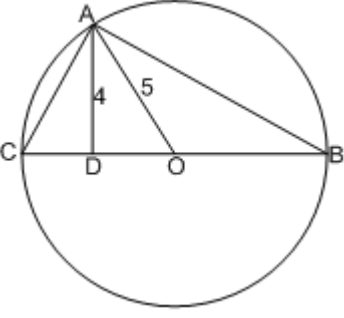
নাম(বাংলায়):

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। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

নং	সমস্যা	উত্তর
১	<p>একটি গোল টেবিলে আটজন লোক সমান দূরত্বে বসে আছে। যেকোন একজন থেকে গোনা 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 began from any one of the people what would be the position in the count of the person exactly opposite to him?</p>	
২	 <p>পাশের চিত্রে বৃত্তের কেন্দ্র O। ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।</p> <p>In the given diagram, O is the centre of the circle. Find the area of the triangle ABC.</p>	
৩	<p>দুটি সংখ্যার গসাণ্ড 7777। সবচেয়ে বড় কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা এই দুটি সংখ্যাই নিঃশেষে বিভাজ্য?</p> <p>GCD of two numbers is 7777. What is the largest prime that divides both these numbers?</p>	
৪	<p><math>[a^2 - (x + 1)][a^2 + (x - 1)] = m^2 - x^2</math>. নিচের কোনটি বা কোনগুলি m এর মান হলে a এর চারটি মানের জন্য এই সম্পর্কটি সিদ্ধ হবে।</p> <p><math>[a^2 - (x + 1)][a^2 + (x - 1)] = m^2 - x^2</math>. For which of the following value(s) of m, there will be four values of a that satisfies this relation?</p> <p>(i) <math>\frac{1}{2012}</math> (ii) <math>\pi^2</math> (iii) -1 (iv) <math>-\pi^2</math></p>	
৫	<p><math>1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (-1)^{n+1}n \geq 2012</math> হলে n এর ন্যূনতম মান কত?</p> <p><math>1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (-1)^{n+1}n, n \geq 2012</math>. What is the lowest value of n?</p>	



৬	<p>একটি ফুটবল দলের তিনজন স্ট্রাইকারই ডান দিকে খেলতে পছন্দ করে। মিডফিল্ডার তিনজন পছন্দ করে বাম দিকে খেলতে আর চারজন ডিফেন্ডারই চায় সেন্টারে খেলতে। কিন্তু একটি পজিশনে কেবল একজনই খেলতে পারে। প্রত্যেককেই তার পছন্দের পজিসনে কমপক্ষে একবার খেলানোর জন্য কতগুলো ম্যাচ খেলতে হবে?</p> <p>Three of the strikers in a football team prefer to play on the right side of the field. The midfielders prefer to play on the left and four defenders at the centre. But in one position only one player can play. To let everyone play at the preferred position for at least once, how many matches must be played?</p>	
৭	<p>A এবং B কেন্দ্র বিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে P এবং Q বিন্দুতে ছেদ করে। <math>\angle APB = 90^\circ</math>, <math>\angle PBA = 60^\circ</math> এবং <math>AP = 3</math> হলে বৃত্তদ্বয়ের সাধারণ অংশের ক্ষেত্রফলকে <math>\frac{a}{b}\pi - c\sqrt{c}</math> আকারে লেখা যায়, যেখানে <math>a, b, c</math> তিনটি মৌলিক সংখ্যা। <math>a + b + c</math> এর মান কত?</p> <p>A and B are the centers of two circles. The circles intersect at points P and Q. <math>\angle APB = 90^\circ</math>, <math>\angle PBA = 60^\circ</math> and <math>AP = 3</math>. The common area of this two circles can be written as <math>\frac{a}{b}\pi - c\sqrt{c}</math> where <math>a, b</math> and <math>c</math> are prime numbers. What is value of <math>a + b + c</math>?</p>	
৮	<p><math>x</math> এবং <math>y</math> একটি সংখ্যার পাশাপাশি দুটি অংক হলে সংখ্যাটিকে আমরা <math>\overline{xy}</math> আকারে লিখি। একটি সংখ্যাকে 5 ভিত্তিক সংখ্যা হিসেবে <math>4\overline{y}</math> আকারে এবং 6 ভিত্তিক সংখ্যা হিসেবে <math>4\overline{z}</math> আকারে লেখা যায়। 10 ভিত্তিতে সংখ্যাটি কত?</p> <p>If <math>x</math> and <math>y</math> are successive digits of a number, the number is written as <math>\overline{xy}</math>. A number can be written as <math>4\overline{y}</math> if expressed in base 5 and as <math>4\overline{z}</math> if written in base 6. What is that number in base 10?</p>	
৯	<p>দুটি ছক্কা নিক্ষেপ করে প্রাপ্ত সংখ্যা দুটির যে যোগফল পাওয়া গেল তা কমপক্ষে 10। তৃতীয় আরেকটি ছক্কা নিক্ষেপ করলে তিনটি ছক্কার সংখ্যাগুলোর মোট যোগফল যে ঠিক 15 হবে তার সম্ভাবনা কত?</p> <p>Two dies have been thrown and the sum of the numbers appearing in them is at least 10. If a third die is thrown, what is the probability that the sum will be exactly 15?</p>	
১০	<p>মনে কর, <math>(f \circ g)(x) = f(g(x))</math> এবং <math>f^n(x) = (f \circ f^{n-1})(x)</math> যেখানে <math>f^1(x) = f(x)</math>.  <math>f(x) = e^x</math> এবং <math>g(x) = \ln x</math> হলে <math>(g \circ f)^{2012}(x) = ?</math>          Let, <math>(f \circ g)(x) = f(g(x))</math> and <math>f^n(x) = (f \circ f^{n-1})(x)</math> where <math>f^1(x) = f(x)</math>.          Consider, <math>f(x) = e^x</math> and <math>g(x) = \ln x</math>. Find <math>(g \circ f)^{2012}(x)</math></p>	