

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

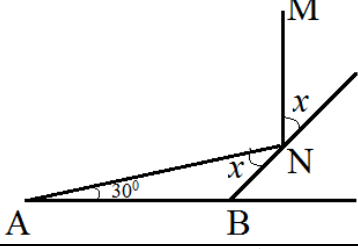
নাম(বাংলায়):

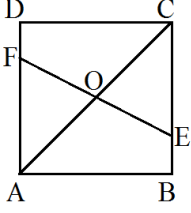
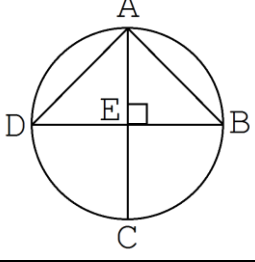
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	কোন এক বছরের জানুয়ারি মাসে চারটি মঙ্গলবার এবং চারটি শনিবার ছিল। ঐ বছরের জানুয়ারির এক তারিখ কী বার ছিল? In a certain year, January had exactly four Tuesdays and four Saturdays. On what day did January 1 fall that year?	
২	$S=3 \times 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3 + 2$. S কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হয়? $S=3 \times 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3 + 2$. What is the remainder if S is divided by 3?	
৩	 <p>চিত্রে, MN, AB এর ওপর লম্ব। x এর মান কত ডিগ্রী? In figure, MN is perpendicular to AB. Find the value of x.</p>	
৪	বনি, সনি, মনি, গনি ও জনি পাঁচ ভাই। এদের প্রত্যেকেই তার ঠিক ছোট ভাই থেকে ২ বছর বড়। এদের মধ্যে সবচেয়ে বড় ভাই জনি, সবচেয়ে ছোট ভাই বনির চেয়ে বয়সে দ্বিগুণ বড়। মনির বয়স কত? Boni, Soni, Moni, Goni and Joni are five brothers. All of them are 2 years elder than his immediate younger brother. Among them the eldest brother Joni is double in age than the youngest brother Boni. What is the age of Moni?	
৫	দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল ১৯৭১। বড় সংখ্যাটি ১০০০ এর চেয়ে বড় না হলে কত জোড়া সংখ্যা থাকতে পারে? Sum of two integers is 1971. If the largest number is not greater than 1000 what is the possible number of pairs?	
৬	a একটি মৌলিক সংখ্যা। a এর সাথে ১ যোগ করলে b পাওয়া যায়, b এর সাথে ২ যোগ করলে c পাওয়া যায়, b, c যদি মৌলিক সংখ্যা হয়, তবে $c - a + b$ এর মান কত? a is a prime number. Adding 1 with a we get b and adding 2 with b we get c . If b and c are prime numbers, then what is the value of $c - a + b$?	
৭	$3 = 3$ $3 \times 3 = 9$ $3 \times 3 \times 3 = 27$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$ এভাবে ৫০ টি তিনকে গুন করলে যে সংখ্যাটি পাবে, তার শেষ অঙ্কটি কি হবে? What will be the last number if 50 number of 3s are multiplied?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	 <p>ABCD বর্গের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং O এর কেন্দ্র। AOEB এর ক্ষেত্রফল AOF এর ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ। BE এর দৈর্ঘ্য কত? ABCD is a square whose sides are 12 unit each. O is the center. The area of AOEB is 2 times than the area of AOF. What is the length of BE?</p>	
৯	 <p>ABCD বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। $\triangle ABD$ এর ক্ষেত্রফল 9 এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত? Within the circle ABCD, AC and BD are perpendicular. If the area of $\triangle ABD$ is 9, and the area of the circle is $x\pi$, what is x?</p>	
১০	<p>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 থেকে কতভাবে চারটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা এমনভাবে বাছাই করা যায় যেন এই চারটি সংখ্যার যোগফল 3 দ্বারা বিভাজ্য হয়? এক্ষেত্রে (a, b, c, d); (b, a, c, d); ... কে একই বিবেচনা করা হয়। In how many ways four different numbers can be chosen from 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 such that the sum of those four numbers is divisible by 3? Here (a, b, c, d); (b, a, c, d); ... are considered to be the same.</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

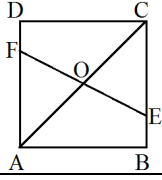
নাম(বাংলায়):

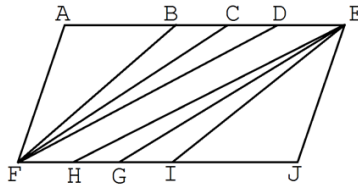
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	কোন এক বছরের মার্চ মাসে চারটি রবিবার এবং চারটি বৃহস্পতিবার ছিল। ঐ বছরের মার্চের এক তারিখ কী বার ছিল? In a certain year, March had exactly four Sundays and four Thursdays. On what day did March 1 fall that year?	
২	 <p>ABCD বর্গের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং O এর কেন্দ্র। AOF এর ক্ষেত্রফল BOE এর ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ। BE এর দৈর্ঘ্য কত? ABCD is a square whose sides are 12 unit each. O is the center. The area of AOF is 2 times than the area of BOE. What is the length of BE?</p>	
৩	একটি ঘরে 100 টি বাক্স আছে। ঘরটিতে বার জন ব্যক্তি প্রবেশ করলো। প্রথমজন প্রতিটি বাক্সে একটি করে বল রাখলো। দ্বিতীয়জন প্রতি দ্বিতীয় বাক্সে (অর্থাৎ ২য়, ৪র্থ, ৬ষ্ঠ ইত্যাদি বাক্সে), তৃতীয়জন প্রতি তৃতীয় বাক্সে এবং অনুরূপে দশমজন প্রতি দশম বাক্সে একটি করে বল রাখলো। এইভাবে ৪৮তম বাক্সে বল সংখ্যা কতো হবে ? There are 100 boxes in a room and twelve people just entered. The first person put one ball in each box. The second person put one ball in each second box (2nd, 4th, 6th etc). By this way the third person put one ball in each third box and tenth person in each tenth box. What is the number of ball in 48th box?	
৪	তোমার ছোট ভাই ভারি দুষ্ট। তাকে কিছু দ্বিগুণ করতে বললে সে প্রথমে তার সাথে a যোগ করে। তারপর b দিয়ে গুণ করে তবেই তোমাকে উত্তরটা বলে। যেমনঃ তাকে 2016 দ্বিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 14154, আবার 1056 দ্বিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 7434. a+b এর মান কত? Suppose your younger brother is very prankish. When he is asked to double a number, he at first adds a to it and then multiplies it by b and then gives you the answer. For instance, if he is asked to double 2016 he will answer 14154 and if he is asked to double 1056 he will answer 7434. What is the value of a+b ?	
৫	একটি কিউবের (ঘনক) প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 2 একক। কিউবটিকে একটি টেবিলের উপর এমনভাবে রাখা হল যেন এর একটি পৃষ্ঠ (চারটি শীর্ষ) সম্পূর্ণভাবে টেবিলটি স্পর্শ করে থাকে। এই অবস্থায় কিউবের উপরের পৃষ্ঠের কেন্দ্রে একটি লাল বিন্দু আঁকা হল। এবার কিউবটিকে টেবিলের উপর একটি সরলরেখা বরাবর একটি নির্দিষ্ট দিকে ঘুরাতে শুরু করা হল। ঘুরানোর যেকোন পর্যায়ে কিউবের অন্তত দুটি শীর্ষ টেবিলের সংস্পর্শে থাকে। এভাবে ঘুরানোর পর যখন পুনরায় ওই লাল বিন্দুটি শুরুর অবস্থানে চলে আসে তখন ঘুরানো বন্ধ করা হয়। এই ঘূর্ণনে ঐ লাল বিন্দুটির মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব $(\sqrt{b} + 1)\pi$ আকারে প্রকাশ করলে, b = ? Each side of a cube is 2 unit in length. This cube is kept on a table such a way that one surface (i.e., 4 vertices) of it completely touches the table. At this position, a red point is drawn on the center of the upper surface. Now the cube is being rotated along a straight line towards a certain direction. At the time of rotation, at least two vertices of the cube are in touch with the table. Rotation is stopped when the red mark reached its initial position. Total distance traveled by the red mark is $(\sqrt{b} + 1)\pi$. Find b.	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	কোন এক অদ্ভুত দেশের ভাষায় বর্ণমালায় অক্ষর মাত্র ৫ টি। এবং ঐ দেশের কেউ ৩ এর বেশি বর্ণ ব্যবহার করে শব্দ ব্যবহার করে না। তাহলে ঐ ভাষায় সর্বোচ্চ কয়টি শব্দ গঠন করা যাবে? The number of letters in the language of a weird country is 5 and no one in that country uses more than 3 letters to make a word. What is the highest number of words one can make in that language?	
৭	০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ থেকে কতভাবে চারটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা এমনভাবে বাছাই করা যায় যেন এই চারটি সংখ্যার যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হয়? এক্ষেত্রে (a, b, c, d); (b, a, c, d); ... কে একই বিবেচনা করা হয়। In how many ways four different numbers can be chosen from 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 such that the sum of those four numbers is divisible by 3? Here (a, b, c, d); (b, a, c, d); ... are considered to be the same.	
৮	a, b, c তিনটি মৌলিক সংখ্যা যেন $a \times b \times c = 11(a+b+c)$ হয়। a+b+c এর মান কত? a, b, c are three prime numbers such that $a \times b \times c = 11(a+b+c)$ What is the value of a+b+c?	
৯	 <p>AEJF একটি সামান্তরিক, যার ভূমি FJ এর দৈর্ঘ্য 1। B, I নেওয়া হল, যেন $AB = BE, FI = IJ$ হয়। এর পর BFIE সামান্তরিক থেকেও একই ভাবে দুটি বিন্দু C, G বের করা হয়। এভাবে চলতে থাকলে, প্রতিটি সামান্তরিকের যে বাহুগুলো এর ভূমির উপর অবস্থিত, তাদের সমষ্টি কত?</p> <p>AEJF is a parallelogram, whose base FJ has length 1. B, I is taken such that $AB = BE, FI = IJ$. Again, C, G are taken from parallelogram BFIE in similar way. If, we continue like this, what is the summation of the sides which is on the base of each parallelogram?</p>	
১০	x এমন একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা যেন এর অংকগুলো ৩, ৪, ৫, ৬ এই চারটি অংক ভিন্ন অন্য কোন অংক হতে পারে না। x এর মধ্যে এই চারটি অংকের প্রতিটির অন্তত একটি করে থাকবে। x এর অংকগুলোর যোগফল ৯০০ এবং ২x এর অংকগুলোর যোগফলও ৯০০। x এর সর্বোচ্চ মানে কতটি অংক থাকবে? x is a positive integer such that its digits can only be 3, 4, 5, 6. x contains at least one copy of each of these four digits. The sum of the digits of x is 900 and the sum of the digits of 2x is also 900. How many digits are there in the maximum value of x?	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

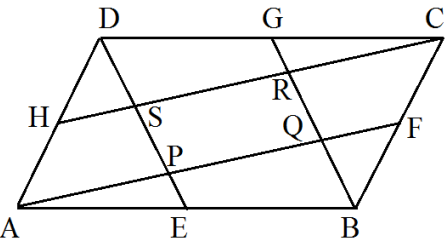
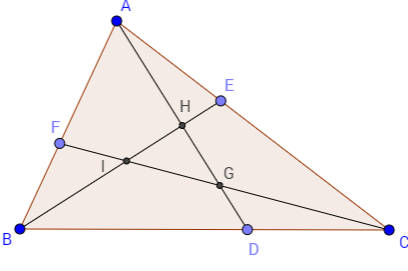
নাম(বাংলায়):

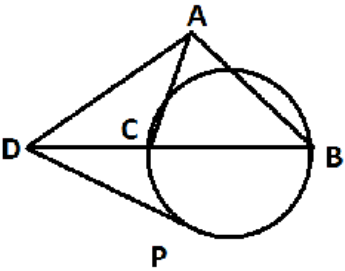
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	240 কে সবচেয়ে ছোট কোন পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণ করলে পূর্ণ বর্গ হবে? Which least integer do you need to multiply with 240 to make it a perfect square?	
২	 <p>ABCD সামান্তরিকে AB, BC, CD ও DA বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে E, F, G ও H। ABCD এর ক্ষেত্রফল 25 বর্গএকক হলে PQRS এর ক্ষেত্রফল কত ? In ABCD parallelogram E, F, G, and H are the midpoints of AB, BC, CD, and DA respectively. Area of ABCD is 25 sq. unit. Find the area of PQRS.</p>	
৩	 <p>$\triangle ABC$ এ D, E, F বিন্দু তিনটি যথাক্রমে BC, CA, AB বাহুর উপর এমনভাবে অবস্থিত যেন $AE:EC = 1:3$, $DC:DB = 2:1$, $BF:FA = 3:2$। তাহলে $\triangle HIG$ এর ক্ষেত্রফল কত? Say in $\triangle ABC$, D, E, F are three points on BC, CA, AB respectively, such that $AE:EC = 1:3$, $DC:DB = 2:1$, $BF:FA = 3:2$. What is the area of $\triangle HIG$?</p>	
৪	$34x + 51y = 6z$; x, y, z প্রত্যেকেই অঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং y, z মৌলিক সংখ্যা হলে $x+(y \times z)$ এর মান কত হবে? Three non-negative integers (x, y, z) satisfy $34x + 51y = 6z$. If y and z are primes, what is $x+(y \times z)$?	
৫	<p>একটি গোল টেবিলে 10টি চেয়ারে দশজন লোক বসে আছে। চেয়ারগুলো ঘড়ির কাঁটার ঘূর্ণনের দিকে 0, 1, 2, ..., 9 সংখ্যা দিয়ে ক্রমানুসারে চিহ্নিত করা। 0 চিহ্নিত চেয়ারে থাকা লোকটির কাছে একটি বল আছে এবং বলটিকে এখন ঘড়ির কাঁটার ঘূর্ণনের দিকে একজনের কাছে থেকে অপরজনের কাছে পাঠানো হবে। প্রথম ধাপে বলটি 1¹ সংখ্যক চেয়ার ঘুরে 1 চিহ্নিত চেয়ারে যায়। দ্বিতীয় ধাপে বলটি সেখান থেকে আরও 2² সংখ্যক চেয়ার ঘুরে 5 চিহ্নিত চেয়ারে যায়। তৃতীয় ধাপে বলটি সেখান থেকে আরও 3³ সংখ্যক চেয়ার ঘুরে 2 চিহ্নিত চেয়ারে যায়। এভাবে 2018 তম ধাপে বলটি কত নম্বরের চেয়ারে থাকবে? 10 people are seating on chairs around a circular table. These chairs are marked 0, 1, 2, ..., 9 in a clockwise manner. There is a ball on the man's hand who is seated on 0 marked chair, and the ball will be passed from one man to another in clockwise manner. In first step, the ball goes to 1 marked chair with 1¹ turn. In second step, from there, the ball goes to 5 marked chair with 2² turns. In third step, the ball goes to 2 marked chair by 3³ turns from 5 marked chair. By this means, in which chair the ball will be in 2018th step?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	<p>x এমন একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা যেন এর অংকগুলো 3, 4, 5, 6 এই চারটি অংক ভিন্ন অন্য কোন অংক হতে পারে না। x এর মধ্যে এই চারটি অংকের প্রতিটির অন্তত একটি করে থাকবে। x এর অংকগুলোর যোগফল 900 এবং $2x$ এর অংকগুলোর যোগফলও 900। x এর সর্বনিম্ন মানে কতটি অংক থাকবে?</p> <p>x is a positive integer such that its digits can only be 3, 4, 5, 6. x contains at least one copy of each of these four digits. The sum of the digits of x is 900 and the sum of the digits of $2x$ is also 900. How many digits are there in the minimum value of x?</p>	
৭	<p>\overline{abc} ও \overline{cba} দুটি তিন অঙ্কের সংখ্যা যাদের যোগফল 9 দ্বারা বিভাজ্য। (এখানে $a \neq c$) $\overline{c1b2a}$ সংখ্যাটি 9 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? ($1, b, 2, a, c$ প্রতিটি সংখ্যাটির একেকটি অঙ্ক।)</p> <p>\overline{abc} and \overline{cba} are two three-digit numbers such that, their sum is divisible by 9. (Here, $a \neq c$). Find the remainder when the number $\overline{c1b2a}$ is divided by 9. ($1, b, 2, a, c$ are individual digits of the number).</p>	
৮	 <p>AC, $\angle DAB$ এর অন্তঃস্থখন্ডক। DP স্পর্শক। $DP = 15$, CD কে $\frac{15\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ আকারে প্রকাশ করা যায়। $AD=12$, $AB=14$। a, b সহমৌলিক। $a+b=?$</p> <p>AC is the inner bisector of $\angle DAB$. DP is the tangent. $DP=15$. CD can be expressed as $\frac{15\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$. $AD=12$, $AB=14$ and a, b are coprime. $a+b=?$</p>	
৯	<p>$1 + 2^{4-3m^2-n^2} = 2^{k+4-4m^2} + 2^{n^2+k-m^2}$</p> <p>যেখানে m, n ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। k বিজোড় পূর্ণসংখ্যা এবং $0 < k < 95$। k এর এমন কতগুলো মান আছে যার প্রতিটির জন্য দুইটি সমাধান জোড় (m, n) পাওয়া যায়?</p> <p>$1 + 2^{4-3m^2-n^2} = 2^{k+4-4m^2} + 2^{n^2+k-m^2}$</p> <p>Here, m, n are positive integers. k is an odd integer and $0 < k < 95$. How many values of k are there for each of which there are two solution pairs (m, n)?</p>	
১০	<p>$A = \{1, 2, 3, \dots, 2014, 2015, 2016\}$। S, A এর উপসেট নিয়ে গঠিত এমন একটি সেট যাতে করে S এর কোন সদস্য অপর কোন সদস্যের উপসেট না হয়। সর্বোচ্চ সংখ্যক সদস্য বিশিষ্ট S এর সদস্য সংখ্যা কত হবে?</p> <p>$A = \{1, 2, 3, \dots, 2014, 2015, 2016\}$. S is a set whose elements are the subsets of A such that one element of S cannot be a subset of another element. Let, S has maximum possible number of elements. In this case, what is the number of elements of S?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

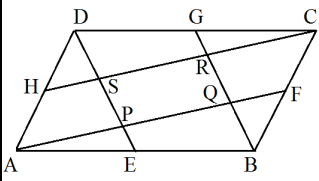
নাম(বাংলায়):

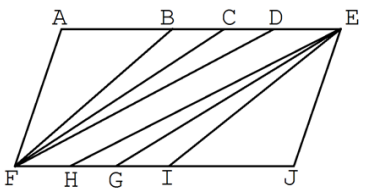
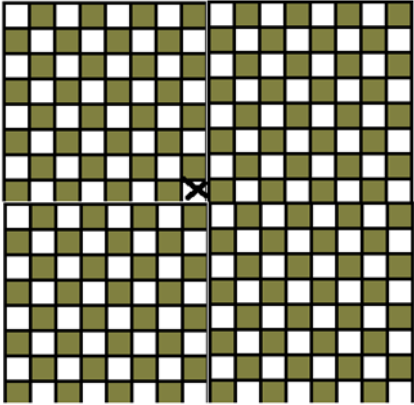
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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>ABCD সামান্তরিকে AB, BC, CD ও DA বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে E, F, G ও H। ABCD এর ক্ষেত্রফল 30 বর্গএকক হলে PQRS এর ক্ষেত্রফল কত ? In ABCD parallelogram E, F, G, and H are the midpoints of AB, BC, CD, and DA respectively. Area of ABCD is 30 sq. unit. Find the area of PQRS.</p>	
২	<p>$\triangle ABC$ এর অভ্যন্তরে D এমন একটি বিন্দু যেন $\angle DAC = \angle DBC$। D থেকে AC, BC এর ওপর দুটি লম্ব টানা হল যারা AC, BC কে যথাক্রমে P, Q বিন্দুতে ছেদ করে। O, AB এর মধ্যবিন্দু এবং $OP = 2017$ একক। $OQ = ?$ D is a point inside $\triangle ABC$ such that $\angle DAC = \angle DBC$. From D two perpendicular lines are drawn on AC, BC which intersect AC, BC in P, Q points respectively. O is the midpoint of AB. Then, $OQ = ?$</p>	
৩	<p>শহরে 2 ধরনের মানুষ আছে; যাদের প্রাইভেট গাড়ি আছে এবং যাদের নেই। পরিসংখ্যানে দেখা যায় যাদের প্রাইভেট গাড়ি আছে তারা 40% ক্ষেত্রে রাস্তায় জ্যাম বাঁধায়, যেখানে সাধারণ মানুষ মাত্র 20% ক্ষেত্রে জ্যামের জন্য দায়ী। মনে কর তোমার শহরের 40% মানুষের গাড়ি আছে। এখন কোনো ব্যক্তি যদি জ্যাম বাঁধানোর জন্য দায়ী হয় তাহলে, তার প্রাইভেট গাড়ি থাকার সম্ভাবনা কত? Your city has 2 types of people; one type owns a private car one doesn't. Statistics show that the people with private cars are responsible for traffic jam in 40% of cases, whereas other people are responsible in only 20% of cases. Imagine in your city 40% people have private car. Now if one person is responsible for traffic jam then, What is the probability of him having a private car?</p>	
৪	<p>1,3,5,6,7,9 এই ছয়টি অঙ্ক একবার মাত্র ব্যহার করে কতগুলো ছয় অঙ্কের সংখ্যা বানানো যাবে যা 11 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য ? Using the six digits 1,3,5,6,7,9 once at a time how many 6 digit numbers can be built which are divisible by 11?</p>	
৫	<p>$a_n = 6^n + 8^n$ হলে a_{83} কে 49 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? If $a_n = 6^n + 8^n$ what is the remainder when a_{83} is divided by 49?</p>	
৬	<p>প্যালিনড্রোম সংখ্যার অংকগুলো উলটো করে লিখলেও সংখ্যাটি একই থাকে। চার অঙ্কের একটি প্যালিনড্রোম সংখ্যা 4994। এরকম একটি চার অঙ্কের প্যালিনড্রোম থেকে শাম্মা চার অঙ্কের আরেকটি প্যালিনড্রোম বিয়োগ দিলো। বিয়োগফলও একটি চার অঙ্কের প্যালিনড্রোম। কতগুলি চার অঙ্কের প্যালিনড্রোম সংখ্যার জোড়ার জন্য এমন ঘটতে পারে? যেমন, এমন একটি জোড়া হচ্ছে 4994, 2332। If we write the digits of a palindrome number reversely, it remains same. A four digit palindrome number is 4994. Shamma subtracted such four digit palindrome number from another four digit palindrome number. The difference is also a four digit palindrome number. How many such palindrome pairs are there? For example one pair is 4994, 2332.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	 <p>AEJF একটি সামান্তরিক, যার ভূমি FJ এর দৈর্ঘ্য 1। B, I নেওয়া হল যেন ABF, BFIE, IJE এর ক্ষেত্রফল সমান হয়। এর পর BFIE সামান্তরিক থেকেও একই ভাবে দুটি বিন্দু C, G বের করা হয়। এভাবে চলতে থাকলে, প্রতিটি সামান্তরিকের যে বাহুগুলো এর ভূমির উপর অবস্থিত, তাদের সমষ্টি কত?</p> <p>AEJF is a parallelogram, whose base FJ has length 1. B, I is taken such that the area of ABF, BFIE, IJE are equal. Again, C, G are taken from parallelogram BFIE in similar way. If, we continue like this, what is the summation of the sides which is on the base of each parallelogram?</p>	
৮	<p>a, b, এবং c তিনটি ভিন্ন বাস্তব সংখ্যা এবং $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{c} = c + \frac{1}{a}$। a, b, ও c এর গুণফলের মানগুলো কত?</p> <p>a, b, and c are three separate real numbers, where $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{c} = c + \frac{1}{a}$. What are the products of the values of a, b, and c?</p>	
৯	$1 + 2^{4-3m^2-n^2} = 2^{k+4-4m^2} + 2^{n^2+k-m^2}$ <p>যেখানে m, n ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। k বিজোড় পূর্ণসংখ্যা এবং $0 < k < 100$। k এর এমন কতগুলো মান আছে যার প্রতিটির জন্য দুইটি সমাধান জোড় (m, n) পাওয়া যায়?</p> $1 + 2^{4-3m^2-n^2} = 2^{k+4-4m^2} + 2^{n^2+k-m^2}$ <p>Here m, n are positive integers. k is an odd integer and $0 < k < 100$. How many values of k are there for each of which there are two solution pairs (m, n)?</p>	
১০	 <p>একটি 16×16 দাবাবোর্ডের মাঝখানের এক্স(X) চিহ্নিত ঘরটি থেকে একজন রাজা চলতে শুরু করে। এক ধাপে সে কেবল ডানে, বায়ে, সামনে বা পেছনে এক ঘর যেতে পারে। ছয় ধাপ চলার মাধ্যমে সে আবার এক্স চিহ্নিত ঘরটিতে কতভাবে আসতে পারে?</p> <p>In a 16×16 chessboard, from the X signed cell a kings starts to move. In one step he can move up, down, right or left one cell. How many ways are there such that he can come back to the X signed cell in six steps?</p>	