

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

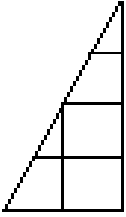
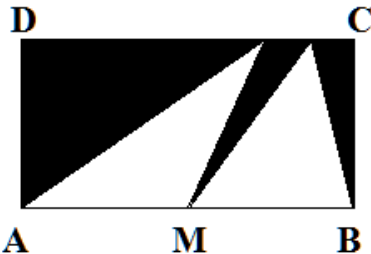
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ 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	গত বছর রুবাইয়ের বয়স ৭ এর গুণিতক ছিল আর এবছর তা ৫ এর গুণিতক হয়েছে। আর কত বছর পর রুবাইয়ের বয়স ২০ বছর হবে? Last year Rubai's age was a multiple of 7; this year it's a multiple of 5. After how many years his age will be 20?	
২	৬টি ক্রমিক জোড় সংখ্যার যোগফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে যখন এদের মধ্যে দুটি সংখ্যা ৮ ও ১০? What will be the maximum summation of 6 consecutive even numbers, when two of them are 8 and 10?	
৩	একটি মৌলিক সংখ্যাকে “মহামৌলিকসংখ্যা” বলা হয় যদি এর দ্বিগুণ থেকে ১ বিয়োগ করলে সেটিও একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। ১ হতে ২০ এর মধ্যে এমন কয়টি “মহামৌলিকসংখ্যা” আছে? A prime number is called ‘super-prime number’ when less than 1 of two times of the prime number itself is another prime number. How many ‘super-prime number’ are there in between 1 to 20?	
৪	 চিত্রের ন্যায় একটি সমকোণী ত্রিভুজাকৃতির ক্ষেত্রকে বর্গাকৃতির টাইলস দ্বারা সম্পূর্ণভাবে ঢেকে দিতে হবে। একটি টাইলস অপর টাইলসের উপর থকতে পারবে না এবং একটি টাইলসকে সর্বোচ্চ দুই ভাগে ভাগ করা যাবে। প্রতিটি টাইলসের বাহুর দৈর্ঘ্য ১ একক। যদি ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভূমির দৈর্ঘ্য ৪ একক ও উচ্চতা ৮ একক হয়, তবে সর্বনিম্ন কয়টি টাইলস লাগবে? Like the given diagram, a right angled triangle has to be covered fully with square tiles. A tiles could not be placed over another one and could be divided maximum into two pieces. Each tile's length is 1 unit. If the base of the triangle is 4 unit and height is 8 unit, then minimum how many tiles are needed?	
৫	 ABCD আয়তক্ষেত্রে AB = ২ একক ও BC = ১ একক। কালো অংশের ক্ষেত্রফল কত? In ABCD rectangle, AB=2 unit and BC=1 unit. Find out the area of the shaded region.	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	<p>রুশো স্কুলের হল রুমের মেঝেতে থাকা টাইলসের একটি সারির এক প্রান্ত থেকে সারি ধরে খেয়ালি করে হাঁটাহাঁটি করছে। প্রথমে সে সারির একপ্রান্তের ২য় টাইলস থেকে হাঁটা শুরু করে এক টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলতে লাগলো এবং সে অপর প্রান্তের ঠিক শেষের আগের টাইলসে পা রাখল। এবার সেখান থেকে উল্টো দিকে প্রতি ২ টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলে হাঁটতে লাগলো এবং আগের প্রান্তের প্রথম টাইলসে পা রাখল। যদি ওই সারিতে টাইলসের সংখ্যা ৭২০ থেকে ৭৩০ এর মধ্যে হয়, তবে তা কত?</p> <p>Rusho is walking aimlessly across a row of tiles on the floor of a hall room. At first he starts from the second tile of one side of the row and keeps stepping on every second tile. He puts his last step on the second last tiles of the row. Then he starts from there to the opposite direction and keeps stepping on every third tile. In this way, he stops at the first tile of previous side of the row. If the number of tiles in that row is in between ৭২০ to ৭৩০, then how many tiles are there in the row?</p>	
৭	<p>দুইটি পূর্ণসংখ্যার গসাগু ও লসাগু এর গুণফল ১৪৪০। সংখ্যা দুটির বিয়োগফল ১৮ হলে যোগফল কত?</p> <p>The multiple of two integers' L.C.M and G.C.D is ১৪৪০. If the difference of these two integers is ১৮, then what will be their summation?</p>	
৮	<p>অভীক সম্ভাব্য সকল ৪ অঙ্কের সংখ্যার প্রতিটির অঙ্কগুলোর যোগফল আলাদাভাবে বের করল। অভীক কোন সংখ্যা/সংখ্যাগুলো যোগফল হিসেবে সবচেয়ে বেশিবার পেয়েছে?</p> <p>Avik finds out the summation of the digits of all probable ৪-digit numbers separately. Which number(s) does he get as the summation for the maximum time?</p>	
৯	<p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা আছে এটিকে উল্টো দিক থেকে লিখে আরেকটি তিন অঙ্কের সংখ্যা পাওয়া গেল। এবার এই দুটির মধ্যে বড়টি থেকে ছোটটি বিয়োগ করা হল এবং প্রাপ্ত বিয়োগফলও তিন অঙ্কের। বিয়োগফলের কতটি মান থাকা সম্ভব?</p> <p>A ৩-digit number is taken in a reverse order and it's another ৩-digit number. Now among these two numbers if the smaller one is subtracted from the bigger one, the difference will also be a ৩-digit number. How many values of difference are possible?</p>	
১০	<p>১ হতে ২০১৫ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল কত? যেমন: ১৯ থেকে ২১ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল হল $1+9+2+0+2+1=15$।</p> <p>Find out the summation of all the digits of numbers from ১ to ২০১৫. For example, the summation of all the digits of the numbers from ১৯ to ২১ is $1+9+2+0+2+1=15$.</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ঘণ্টা১৫মিনিট

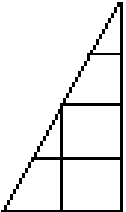
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪সাল):

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>৬টি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে যখন এদের মধ্যে দুটি সংখ্যা ১১ ও ১৩?</p> <p>What will be the maximum summation of 6 consecutive odd numbers, when two of them are 11 and 13?</p>	
২	<p>একটি মৌলিক সংখ্যাকে “মহামৌলিকসংখ্যা” বলা হয় যদি এর দ্বিগুণ থেকে ১ বিয়োগ করলে সেটিও একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। ১ হতে ১৮ এর মধ্যে এমন কয়টি “মহামৌলিকসংখ্যা” আছে?</p> <p>A prime number is called ‘super-prime number’ when less than 1 of two times of the prime number itself is another prime number. How many ‘super-prime number’ are there in between 1 to 18?</p>	
৩	 <p>চিত্রের ন্যায় একটি সমকোণী ত্রিভুজাকৃতির ক্ষেত্রকে বর্গাকৃতির টাইলস দ্বারা সম্পূর্ণভাবে ঢেকে দিতে হবে। একটি টাইলস অপর টাইলসের উপর থকতে পারবে না এবং একটি টাইলসকে সর্বোচ্চ দুই ভাগে ভাগ করা যাবে। প্রতিটি টাইলসের বাহুর দৈর্ঘ্য ১ একক। যদি ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ভূমির দৈর্ঘ্য ৫ একক ও উচ্চতা ১০ একক হয়, তবে সর্বনিম্ন কয়টি টাইলস লাগবে?</p> <p>Like the given diagram, a right angled triangle has to be covered fully with square tiles. A tiles could not be placed over another one and could be divided maximum into two pieces. Each tile’s length is 1 unit. If the base of the triangle is 5 unit and height is 10 unit, then minimum how many tiles are needed?</p>	
৪	<p>ΔABC একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ যার অভ্যন্তরে O এমন একটি বিন্দু যেন OA, OB, OC সরলরেখাগুলো ত্রিভুজটিকে তিনটি সর্বসম ত্রিভুজক্ষেে বিভক্ত করে। BC, CA ও AB বাহুর মধ্যবিন্দুত্রয় যথাক্রমে D, E ও F। OB, DF কে P বিন্দুতে ছেদ করে। $AOPF$ চতুর্ভুজক্ষেে ΔABC এর $\frac{a}{b}$ অংশ হলে, যেখানে a ও b সহমৌলিক। $b-a = ?$</p> <p>ΔABC is an acute triangle and O is a point inside it such that OA, OB, OC divide ΔABC into 3 congruent triangles. D, E, F are consecutively the midpoints of BC, CA, AB. OB intersects DF at P. Tetragonal $AOPF$ is $\frac{a}{b}$ fraction of ΔABC, where a and b are co-primes. $b-a = ?$</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>রুশো স্কুলের হল রুমের মেঝেতে থাকা টাইলসের একটি সারির এক প্রান্ত থেকে সারি ধরে খেয়ালি করে হাঁটাহাঁটি করছে। প্রথমে সে সারির একপ্রান্তের ২য় টাইলস থেকে হাঁটা শুরু করে এক টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলতে লাগলো এবং সে অপর প্রান্তের ঠিক শেষের আগের টাইলসে পা রাখল। এবার সেখান থেকে উল্টো দিকে প্রতি ৪ টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলে হাঁটতে লাগলো এবং আগের প্রান্তের প্রথম টাইলসে পা রাখল। যদি ওই সারিতে টাইলসের সংখ্যা ৬১৮ থেকে ৬৩৬ এর মধ্যে হয়, তবে তা কত?</p> <p>Rusho is walking aimlessly across a row of tiles on the floor of a hall room. At first he starts from the second tile of one side of the row and keeps stepping on every second tile. He puts his last step on the second last tiles of the row. Then he starts from there to the opposite direction and keeps stepping on every fifth tile. In this way, he stops at the first tile of previous side of the row. If the number of tiles in that row is in between 618 to 636, then how many tiles are there in the row?</p>	
৬	<p>একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা আছে এটিকে উল্টো দিক থেকে লিখে আরেকটি তিন অঙ্কের সংখ্যা পাওয়া গেল। এবার এই দুটির মধ্যে বড়টি থেকে ছোটটি বিয়োগ করা হল। বিয়োগফলের কতটি মান থাকা সম্ভব?</p> <p>A 3-digit number is taken in a reverse order and it's another 3-digit number. Now among these two numbers if the smaller one is subtracted from the bigger one. How many values of difference are possible?</p>	
৭	<p>অভীক সম্ভাব্য সকল ৬ অঙ্কের সংখ্যার প্রতিটির অঙ্কগুলোর যোগফল আলাদাভাবে বের করল। অভীক কোন সংখ্যা/সংখ্যাগুলো যোগফল হিসেবে সবচেয়ে বেশিবার পেয়েছে?</p> <p>Avik finds out the summation of the digits of all probable 6-digit numbers separately. Which number(s) does he get as the summation for the maximum time?</p>	
৮	<p>১ হতে ২০১৫ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল কত? যেমন: ১৯ থেকে ২১ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর সবগুলো অঙ্কের যোগফল হল $1+9+2+0+2+1=15$।</p> <p>Find out the summation of all the digits of numbers from 1 to 2015. For example, the summation of all the digits of the numbers from 19 to 21 is $1+9+2+0+2+1=15$.</p>	
৯	<p>ABCD একটি সামান্তরিক যার কর্ণদ্বয়ের ছেদবিন্দু O। AO ও BC এর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে P ও Q। $\angle A = \angle DPQ$ এবং $\angle DBA = \angle DQP$। AB এর দৈর্ঘ্য ১ একক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>ABCD is a parallelogram and it's diagonals meet at point O. P and Q are the midpoints of AO and BC consecutively. $\angle A = \angle DPQ$ and $\angle DBA = \angle DQP$. If $AB=1$ unit, then find out the area of ABCD.</p>	
১০	<p>ABCD একটি সামান্তরিক। E বিন্দু AD বাহুকে $AE:ED = 1:3$ অনুপাতে এবং F বিন্দু AB বাহুকে $AF:FB = 7:1$ অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে। CE ও DF পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে। $CP:PE = ?$</p> <p>ABCD is a parallelogram. E intersects AD as $AE:ED=1:3$ and F intersects AB as $AF:FB=7:1$. CE and DF meets at point P. $CP:PE = ?$</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি (৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ঘণ্টা১৫মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪সাল):

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>রুশো স্কুলের হল রুমের মেঝেতে থাকা টাইলসের একটি সারির এক প্রান্ত থেকে সারি ধরে খেয়ালি করে হাঁটাহাঁটি করছে। প্রথমে সে সারির একপ্রান্তের ২য় টাইলস থেকে হাঁটা শুরু করে এক টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলতে লাগলো এবং সে অপর প্রান্তের ঠিক শেষের আগের টাইলসে পা রাখল। এবার সেখান থেকে উল্টো দিকে প্রতি ৪ টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলে হাঁটতে লাগলো এবং আগের প্রান্তের প্রথম টাইলসে পা রাখল। যদি ওই সারিতে টাইলসের সংখ্যা ২০১৫ থেকে ২১০০ এর মধ্যে হয়, তবে তার সম্ভাব্য মান কতগুলো?</p> <p>Rusho is walking aimlessly across a row of tiles on the floor of a hall room. At first he starts from the second tile of one side of the row and keeps stepping on every second tile. He puts his last step on the second last tiles of the row. Then he starts from there to the opposite direction and keeps stepping on every fifth tile. In this way, he stops at the first tile of previous side of the row. If the number of tiles in that row is in between 2015 to 2100, then how many values are possible?</p>	
২	<p>n এর সর্বোচ্চ কত মানের জন্য $\{1, 2, 3, 4 \dots \dots \dots, 2015\}$ সেটের $(2015 - n)$ সংখ্যক সদস্য বিশিষ্ট যেকোন উপসেটে নিশ্চিতভাবে অন্তত একজোড়া সহমৌলিক সংখ্যা থাকবে?</p> <p>What would be the maximum value of n such that any subset of $\{1, 2, 3, 4 \dots \dots \dots, 2015\}$ which has $(2015 - n)$ elements would have minimum one pair of co-primes for sure?</p>	
৩	<p>একটি ওয়াটারবাসে যাত্রীর জন্য সিট ৯ টি। যেসব যাত্রী ওয়াটারবাসের টিকিট কিনেন তাদের যাত্রার দিন অনুপস্থিত থাকার সম্ভাব্যতা ৫০%। যদি ওয়াটারবাসের মালিকপক্ষ কোন যাত্রার জন্য ১১টি টিকিট বিক্রি করেন, তবে যাত্রার সময় উপস্থিত যাত্রীর প্রত্যেকে সিটে বসে যাওয়ার সম্ভাব্যতা $\frac{a}{b}$, যেখানে a ও b সহমৌলিক। $b-a = ?$</p> <p>There are 9 seats for passengers in a water bus. Probability of ticket buyer of the water bus remains absent on the day of journey is 50%. If the owners of the water bus sell 11 tickets then the probability of every passenger getting a seat is $\frac{a}{b}$, where a and b are co-prime. $b-a = ?$</p>	
৪	<p>ABCD একটি সামান্তরিক যার কর্ণদ্বয়ের ছেদবিন্দু O। AO ও BC এর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে P ও Q। $\angle A = \angle DPQ$ এবং $\angle DBA = \angle DQP$। AB এর দৈর্ঘ্য ২ একক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>ABCD is a parallelogram and it's diagonals meet at point O. P and Q are the midpoints of AO and BC consecutively. $\angle A = \angle DPQ$ and $\angle DBA = \angle DQP$. If $AB=2$ unit, then find out the area of ABCD.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>ABCD একটি সামান্তরিক। E বিন্দু AD বাহুকে AE:ED = 1:3 অনুপাতে এবং F বিন্দু AB বাহুকে AF:FB = 11:1 অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে। CE ও DF পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে। CP:PE = ?</p> <p>ABCD is a parallelogram. E intersects AD as AE:ED = 1:3 and F intersects AB as AF:FB = 11:1. CE and DF meets at point P. CP:PE = ?</p>	
৬	<p>সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা x এর জন্য $f(f(x)) = 4x + 3$ এবং পূর্ণসংখ্যা k এর একটিমাত্র ধনাত্মক মানের জন্য $f(5^k) = 5^k \times 2^{k-2} + 2^{k-3}$। $f(2015) = ?$</p> <p>For all positive integer x, $f(f(x)) = 4x + 3$ and for one positive value of integer k, $f(5^k) = 5^k \times 2^{k-2} + 2^{k-3}$. $f(2015) = ?$</p>	
৭	<p>$(a^2 + b^2 + c^2) - \frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a+b+c)} = 2 + abc$ এর কয়টি সমাধান ত্রয়ী (a, b, c) আছে? a, b, c ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $a, b, c > 1$।</p> <p>How many solution triads (a, b, c) are there for the equation $(a^2 + b^2 + c^2) - \frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a+b+c)} = 2 + abc$? a, b, c are positive integers and $a, b, c > 1$.</p>	
৮	<p>2015^{200} এর সম্ভাব্য সকল ধনাত্মক পূর্ণসাংখ্যিক উৎপাদকের সেটের একটি উপসেট হচ্ছে S। যেখানে S এর কোন উপাদান S এর অপর কোন উপাদান দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য নয়। S এর সর্বোচ্চ সদস্য সংখ্যা কত?</p> <p>S is a subset of a set which contains all probable positive integer factors of 2015^{200} where no element of S is divisible by the other element of S. Find out the maximum possible number of elements of S.</p>	
৯	<p>Γ_1 ও Γ_2 দুটি বৃত্ত যাদের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে $\sqrt{2}$ ও 2 একক এবং এদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব $2\sqrt{2}$ একক। বৃত্ত দুটি পরস্পর P, Q বিন্দুতে ছেদ করে। PR, Γ_2 বৃত্তের জ্যা যা Γ_1 বৃত্ত দ্বারা সমদ্বিখণ্ডিত হয়। PR = ?</p> <p>Γ_1, Γ_2 are two circles with radius $\sqrt{2}$ and 2 unit consecutively. The distance between their centres is $2\sqrt{2}$ unit. The two circle intersect at point P and Q. PR is a chord of Γ_2 which is bisected by Γ_1. PR = ?</p>	
১০	<p>4টি দল বানাতে হবে। প্রতি দলে অন্তত একজন থাকবে এবং একটি দলে একাধিক লোক থাকতে পারে। 7 জন লোকের সবাইকে এই 4টি দলে কতভাবে ভাগ করা যেতে পারে?</p> <p>4 teams will be made. Minimum one person will be in each team and more than one can also in each team. In how many ways 4 teams can be made taking all of 7 people?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশশ্রেণী)

সময়: ১ঘণ্টা১৫মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪সাল):

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>রুশো স্কুলের হল রুমের মেঝেতে থাকা টাইলসের একটি সারির এক প্রান্ত থেকে সারি ধরে খেয়ালি করে হাঁটাহাঁটি করছে। প্রথমে সে সারির একপ্রান্তের ২য় টাইলস থেকে হাঁটা শুরু করে দুই টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলতে লাগলো এবং সে অপর প্রান্তের ঠিক শেষের আগের টাইলসে পা রাখল। এবার সেখান থেকে উল্টো দিকে প্রতি ৪ টাইলস বাদ দিয়ে পা ফেলে হাঁটতে লাগলো এবং আগের প্রান্তের প্রথম টাইলসে পা রাখল। যদি ওই সারিতে টাইলসের সংখ্যা ২০১৫ থেকে ৩০১৫ এর মধ্যে হয়, তবে তার সম্ভাব্য মান কতগুলো?</p> <p>Rusho is walking aimlessly across a row of tiles on the floor of a hall room. At first he starts from the second tile of one side of the row and keeps stepping on every third tile. He puts his last step on the second last tiles of the row. Then he starts from there to the opposite direction and keeps stepping on every fifth tile. In this way, he stops at the first tile of previous side of the row. If the number of tiles in that row is in between 2015 to 3015, then how many values are possible?</p>	
২	<p>একটি ওয়াটারবাসে যাত্রীর জন্য সিট ৮ টি। যেসব যাত্রী ওয়াটারবাসের টিকিট কিনেন তাদের যাত্রার দিন অনুপস্থিত থাকার সম্ভাব্যতা ৫০%। যদি ওয়াটারবাসের মালিকপক্ষ কোন যাত্রার জন্য ১০টি টিকিট বিক্রি করেন, তবে যাত্রার সময় উপস্থিত যাত্রীর প্রত্যেকে সিটে বসে যাওয়ার সম্ভাব্যতা $\frac{a}{b}$, যেখানে a ও b সহমৌলিক। $b-a = ?$</p> <p>There are 8 seats for passengers in a water bus. Probability of ticket buyer of the water bus remains absent on the day of journey is 50%. If the owners of the water bus sell 10 tickets then the probability of every passenger getting a seat is $\frac{a}{b}$, where a and b are co-prime. $b-a = ?$</p>	
৩	<p>ABCD একটি সামান্তরিক যার কর্ণদ্বয়ের ছেদবিন্দু O। AO ও BC এর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে P ও Q। $\angle A = \angle DPQ$ এবং $\angle DBA = \angle DQP$। AB এর দৈর্ঘ্য ৩ একক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>ABCD is a parallelogram and it's diagonals meet at point O. P and Q are the midpoints of AO and BC consecutively. $\angle A = \angle DPQ$ and $\angle DBA = \angle DQP$. If $AB=3$ unit, then find out the area of ABCD.</p>	
৪	<p>ABCD একটি সামান্তরিক। E বিন্দু AD বাহুকে $AE:ED = 1:3$ অনুপাতে এবং F বিন্দু AB বাহুকে $AF:FB = 13:1$ অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত করে। CE ও DF পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে। $CP:PE = ?$</p> <p>ABCD is a parallelogram. E intersects AD as $AE:ED=1:3$ and F intersects AB as $AF:FB=13:1$. CE and DF meets at point P. $CP:PE = ?$</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা x এর জন্য $f(f(x)) = 4x + 3$ এবং পূর্ণসংখ্যা k এর একটিমাত্র ধনাত্মক মানের জন্য $f(5^k) = 5^k \times 2^{k-2} + 2^{k-3}$ । $f(2015) = ?$ For all positive integer x , $f(f(x)) = 4x + 3$ and for one positive value of integer k , $f(5^k) = 5^k \times 2^{k-2} + 2^{k-3}$. $f(2015) = ?$	
৬	$(a^2 + b^2 + c^2) - \frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a+b+c)} = 2 + abc$ এর কয়টি সমাধান ত্রয়ী (a, b, c) আছে? a, b, c ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। How many solution triads (a, b, c) are there for the equation $(a^2 + b^2 + c^2) - \frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a+b+c)} = 2 + abc$? a, b, c are positive integers.	
৭	2015^{300} এর সম্ভাব্য সকল ধনাত্মক পূর্ণসাংখ্যিক উৎপাদকের সেটের একটি উপসেট হচ্ছে S । যেখানে S এর কোন উপাদান S এর অপর কোন উপাদান দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য নয়। S এর সর্বোচ্চ সদস্য সংখ্যা কত? S is a subset of a set which contains all probable positive integer factors of 2015^{300} where no element of S is divisible by the other element of S . Find out the maximum possible number of elements of S .	
৮	সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা x, y এর জন্য $f(x) \geq 0$ এবং $f(xy) = f(x) + f(y)$ । যদি x এর একক ঘরের অঙ্ক ৬ হয় তবে $f(x) = 0$ । $f(1920) = 420$ । $f(2015) = ?$ For all positive integers x, y ; $f(x) \geq 0$ and $f(xy) = f(x) + f(y)$. If the digit at the one's of x is 6, then $f(x) = 0$. If $f(1920) = 420$ then $f(2015) = ?$	
৯	Γ_1 ও Γ_2 দুটি বৃত্ত যাদের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে $\sqrt{2}$ ও ২ একক এবং এদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব $2\sqrt{2}$ একক। বৃত্ত দুটি পরস্পর P, Q বিন্দুতে ছেদ করে। PR, Γ_2 বৃত্তের জ্যা যা Γ_1 বৃত্ত দ্বারা সমদ্বিখণ্ডিত হয়। $PR = ?$ Γ_1, Γ_2 are two circles with radius $\sqrt{2}$ and 2 unit consecutively. The distance between their centres is $2\sqrt{2}$ unit. The two circle intersect at point P and Q . PR is a chord of Γ_2 which is bisected by Γ_1 . $PR = ?$	
১০	৩টি দল বানাতে হবে। প্রতি দলে অন্তত একজন থাকবে এবং একটি দলে একাধিক লোক থাকতে পারে। ৭ জন লোকের সবাইকে এই ৩টি দলে কতভাবে ভাগ করা যেতে পারে? 3 teams will be made. Minimum one person will be in each team and more than one can also in each team. In how many ways 3 teams can be made taking all of 7 people?	