

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা 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	শচীন টেন্ডুলকার ৪৯ বলে ১০০ রান করেছেন। এরপরের বলেই তিনি আউট হয়ে গেলেন। তাঁর খেলা প্রতিটি বলে তিনি গড়ে কত রান করেছেন? After Sachin Tendulkar had scored 100 runs from 49 balls, he got out in the very next ball. What is the average run he scored in each ball he palyed?	
২	৪২০ সংখ্যাটি সাতটি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার লসাগু। ঐ সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? The number 420 is the LCM of seven consecutive integers. What is their sum?	
৩	অর্থী নিজের ঘড়ির সময় অনুসারে সকাল ৯ টায় ক্লাসের জন্য বের হয়। যাওয়ার পথে ১৫ মিনিট পরে তার ঘড়ি বন্ধ হয়ে যায়। ক্লাসে পৌঁছে সে শৈলীর ঘড়িতে সময় দেখে ০৯:৩০। সঠিক সময় অনুসারে ওদের ক্লাস ১০:৪৫ মিনিটে শেষ হওয়ার কথা, কিন্তু ক্লাস শেষ হবার সময় শৈলীর ঘড়িতে সময় ছিল ১০:৪১ মিনিট। বাসা থেকে ক্লাসে যেতে অর্থীর কত মিনিট সময় লেগেছিল? Orthi left for class when it was 9 o'clock in her watch. After 15 minutes, her watch stopped. Reaching the class, she saw that it was 09:30 in Shoiley's watch. Their class is supposed to be finished at 10:45, though at that time it was 10:41 in Shoiey's watch. How much time did it take Orthi to reach her class from her home?	
৪	একটি ত্রিভুজের বৃহত্তম বাহু ক্ষুদ্রতম বাহুর দ্বিগুণ এবং বৃহত্তম কোণ ক্ষুদ্রতম কোণের তিনগুণ। ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $\frac{9}{2}\sqrt{3}$ হলে এর বৃহত্তম বাহুর মান কত? The largest side of a triangle is twice the smallest and the largest angle is thrice the smallest. The area of the triangle is $\frac{9}{2}\sqrt{3}$. What is the length of the largest side?	
৫	নন্টের কাছে দুটি জাদুর বাক্স আছে। প্রথম বাক্সে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলে বাক্স থেকে সংখ্যাটির দ্বিগুণ বের হয়ে আসে। দ্বিতীয় বাক্সে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলে ঐ সংখ্যার সাথে ২ যোগ হয়ে যায়। রাতুল নিজের ইচ্ছেমতো দ্বিতীয় বাক্সে একটি সংখ্যা ঢুকিয়ে দিলো, যে সংখ্যাটা বের হলো সেটিকে নিয়ে সে প্রথম বাক্সে ঢুকিয়ে দিলো। এবার সে যে সংখ্যাটি পেলো সেটিকে অর্ধেক করে আরেকটি বাক্সে ঢুকিয়ে দিলো। সেখান থেকে বের হওয়া সংখ্যাটি প্রথম বাক্সে ঢুকানো সংখ্যার সমান। রাতুলের কাছে থাকা তৃতীয় বাক্সটিতে যদি ২০১২ সংখ্যাটি ঢুকিয়ে দেওয়া হয় তাহলে কত বেরিয়ে আসবে? Nontey has two magic boxes. If he inserts a number in the first, it is doubled. Any number inserted in the second box is increased by 2. Ratul inserted an arbitrary number in the second box. Whatever he got as output was inserted in the first box. The output from the first box was divided by 2 and the result was inserted in a third magic box that Ratul had. The output was equal to the number inserted in the first box. If Ratul inserts the number 2012 in the third box, what will be the output?	
৬	$ab + bc = 130$ $bc + ca = 168$ $ca + ab = 228$ পাশের সমীকরণগুলো থেকে $a + b + c$ এর মান বের করো। Find the value of $a + b + c$ from the given set of equations.	

৭	<p>একটি সেমিনারে কয়েকজন গণিতবিদ লেকচার দেবেন। প্রতিদিন দুজন গণিতবিদ লেকচার দেবেন, তবে দুজন গণিতবিদ একই সাথে এক দিনের বেশি লেকচার দিতে পারবেন। সেমিনারটি ৬ দিন ধরে চলবে। সেমিনারে কমপক্ষে কতজন গণিতবিদ থাকতে হবে?</p> <p>In a seminar two mathematicians will give lectures each day. However, no two of them will give another lecture on the same day. The seminar will run for 6 days. What is the minimum number of mathematicians to attend the seminar?</p>	
৮	<p>একটি ক্লাসের ছাত্রদেরকে টোকেন দেওয়া হচ্ছে। ক্লাসের প্রথম ছাত্রটিকে ১ লেখা একটি টোকেন দেওয়া হয়েছে। পরের দুজনকে দেওয়া হয়েছে ৩ লেখা টোকেন, তার পরের তিনজনকে দেওয়া হয়েছে ৫ লেখা টোকেন, এভাবে বাকিদেরকেও টোকেন দেওয়া হলো। একটি অংক বিশিষ্ট সংখ্যা লেখা টোকেন পেয়েছে এমন শেষ ছাত্রটির রোল নম্বর কত?</p> <p>In a class, students are given tokens. The first boy will get a token with number 1, the next two boys will get tokens with number 3, the next three with number 5 and so on. What is the roll number of the last student who will get a token with a single digit number?</p>	
৯	<p>ABC সমকোণী ত্রিভুজে $\angle B = 90^\circ$ এবং $AB \neq BC$। D, E বিন্দুদ্বয় BC কে এবং F, G বিন্দুদ্বয় AB কে সমত্রিখণ্ডিত করে যেখানে $BD < BE$ এবং $BF < BG$। FQ ও GP, AB এর উপর এবং DQ ও PE, BC এর উপর লম্ব। QP, AC কে X বিন্দুতে ছেদ করে। যদি $\frac{AC}{AX} + \frac{PX}{PQ} = \frac{a}{b}$ হয় যেখানে a এবং b দুটি মৌলিক সংখ্যা তাহলে $a + b$ এর মান কত?</p> <p>In the right triangle ABC with $\angle B = 90^\circ$, $AB \neq BC$. D, E trisect BC and F, G trisect AB where $BD < BE$ and $BF < BG$. FQ and GP are perpendicular to AB and DQ and PE are perpendicular to BC. The line QP meets AC at X. If $\frac{AC}{AX} + \frac{PX}{PQ} = \frac{a}{b}$ where a and b are primes, find $a + b$</p>	
১০	<p>একটি বৃত্তের দুটি জ্যা পরস্পরকে লম্বভাবে ছেদ করে। একটি জ্যা এর দুটি অংশের দৈর্ঘ্য হয় x এবং $x + 5$, অপর জ্যা এর দুটি অংশের দৈর্ঘ্য হয় $x + 1$ এবং 6। বৃত্তটির কেন্দ্র থেকে জ্যাদ্বয়ের ছেদবিন্দুর দূরত্বকে $\frac{\sqrt{a}}{b}$ আকারে লেখা যায়, যেখানে a এবং b দুটি মৌলিক সংখ্যা। $a + b$ এর মান কত?</p> <p>Two chords meet inside a circle perpendicular on each other. Lengths of the parts of one chord are x and $x + 5$, those of the other are $x + 1$ and 6. The distance of the chords' meeting point from the centre of the circle is $\frac{\sqrt{a}}{b}$, where a and b are primes. Find the value of $a + b$.</p>	

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
চট্টগ্রাম আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ 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	অপু, তপু, দিপু আর শিপু চার ভাই। তাদের মধ্যে দুজন যমজ। প্রত্যেকের বয়স মৌলিক সংখ্যা। চারজনের বয়সের যোগফল ২৩। যমজ দুইভাইয়ের বয়সের যোগফল কত? Apu, Tapu, Dipu and Shipu are four brothers. Two of them are twins. Each of their ages is prime number. Sum of their ages is 23. What is the sum of the ages of twin brothers?	
২	লিলি, মিলি আর পলি তিন বোন। এদের মধ্যে লিলি সপ্তাহে ৬ দিনই সত্য কথা বলে। পলি সপ্তাহে ১ দিন আর মিলি সপ্তাহে ২ দিন সত্য কথা বলে। তবে পলি সত্য বললে মিলিও সত্য বলে। শুক্রবার লিলি মিলিকে বলল, “আজ পলির সত্য বলার দিন।” কিন্তু মিলি বলল, “না, আগামিকাল পলির সত্য বলার দিন।” তখন পলি বলল, “আসলে লিলিই সত্য বলছে।” পলি সপ্তাহে কোনদিন সত্য কথা বলে? Poly, Mili and Lily are three sisters. Lily tells truth in 6 days of a week. Poly tells truth in one day per week and Mili tells truth in 2 days per week. If Poly tells truth on a day, Mili also tells truth on that day. At Friday, Lily told Mili, “Today Poly will tell truth.” But Mili said, “No. Tomorrow Poly will tell truth.” Then Poly said, “Lily is right.”. On which day of week, Poly tells truth?	
৩	মুনির হাসানের একটা জাদুর খাতা আছে। জাদুর খাতায় দুটি অশূন্য সংখ্যা লিখে একবার হাততালি দিলে সংখ্যা দুটি নিজেদের যোগফল আর গুনফলে পাণ্টে যায়। ধর, ২ আর ৩ লিখে একবার হাততালি দিলে ২ আর ৩ এর জায়গায় ৫ আর ৬ হয়ে যায়। যদি আবার হাততালি দেওয়া হয় তাহলে ৫ আর ৬ হয়ে যাবে ১১ আর ৩০। তুমি নিজে ওই খাতায় সরাসরি ১২ না লিখেও যতবার ইচ্ছা ততবার হাততালি দিয়ে কতভাবে ১৮ সংখ্যাটি সেখানে আনা সম্ভব? খাতায় ২ আর ৩ কিংবা ৩ আর ২ লিখা একই ব্যাপার। Munir Hasan has a Magic notebook. If one writes two non-zero number and clap hands, the numbers convert to the sum and the product of the numbers. For example, if you write 2 and 3 and clap your hands then 2 and 3 will be converted to 5 and 6. If you clap again, 5 and 6 will be converted to 11 and 30. Without writing the number 18 directly on the notebook, in how many ways can you bring 18 there? It's the same thing to right 2 and 3 or 3 and 2. [you are allowed to clap as many times as you wish]	
৪	তিন অঙ্কের যেসব সংখ্যার মাঝের অঙ্কটি অপর দুটি অঙ্কের গুনফলের সমান হয় তাদের অসাধারণ সংখ্যা বলে। কতগুলি অসাধারণ সংখ্যা আছে? If the 2 nd digit of a three digit number is the product of remaining two digits, the three digit number is called awesome number. How many awesome numbers are there?	

২১ জানুয়ারি ২০১৩, চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল।

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

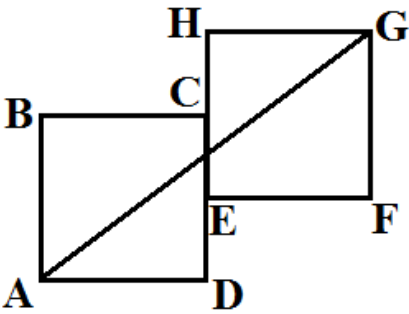
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ 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 বৃত্ত এবং একটি চতুর্ভুজ সর্বোচ্চ কতটি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? What is the maximum number of intersecting points between a circle and a quadrilateral?	
২	তোমার ঘরের মেঝেটিতে টাইলস বসাতে হবে। এজন্য পুরা মেঝেটিকে 625 টা সমান ব্লকে ভাগ করা হল। প্রতিটি টাইল পাশা-পাশি বা উপর-নিচে 3 টি করে ব্লকে পূর্ণ করতে পারে। সর্বোচ্চ সংখ্যক ব্লক পূর্ণ করতে তোমার কয়টি টাইলস লাগবে? Tiles need to be placed on your floor. For this, divide the whole floor into 625 equal blocks. Each tile may cover 3 consecutive blocks in the same row/column. If you want to cover the maximum number of blocks possible, how many tiles would you need?	
৩	এক শিয়াল প্রতিদিন 6 টা করে কুমির ধরে একটা গুহার মধ্যে আটকে রাখে। সে প্রতিদিন যেকোনো একটা কুমির কে বের করে বলে, “আমাকে বাকি কুমির গুলোকে সাত ভাগে ভাগ করে দিতে পারলে তোমাকে ছেড়ে দেব এবং বাকিগুলো খেয়ে ফেলব। আর যদি না পারো, তাহলে তোমাকে খেয়ে ফেলবো, বাকিরা বেঁচে থাকবে।” 31 দিনে মাস হলে, একমাস পর গুহার মধ্যে কয়টি কুমির থাকবে? Everyday, a fox catches 6 crocodiles and locks them in a cave. Every day, he takes one of the crocodiles randomly, and tells, “If you can part the crocodiles into seven, I will free you and eat the rest of the crocodiles. But if you can’t, I will eat you and leave the rest alive but captive.” If the month is of 31 days, how many crocodiles will be there in the cave after one month?	
৪	কোন একটি সংখ্যা a দিয়ে 4027 কে ভাগ করলে 1 ভাগশেষ পাওয়া যায়। a এর সবচেয়ে বড় প্রকৃত উৎপাদক 671 হলে a এর সর্বোচ্চ মান কত? When 4027 is divided by a , it gives a remainder of 1. If the largest factor of a other than itself is 671, then what could be the highest possible value of a ?	
৫	 <p>পাশের চিত্রে ABCD ও EFGH দুটি 4 একক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বর্গ হলে এবং $DE=CE$ হলে $AG=?$ ABCD and EFGH are both squares with side length 4 units and $DE = CE$. $AG=?$</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	কণার কাছে একটি সংখ্যা আছে, 92154576 । কোন সংখ্যা 5 দিয়ে বিভাজ্য হলে কণা তাকে ম্যাজিক সংখ্যা বলে। তার কাছে থাকা সংখ্যাটিকে সে একটি ম্যাজিক সংখ্যায় পরিণত করতে চায়। এজন্য শুধুমাত্র সংখ্যাটি থেকে সে প্রয়োজন মত কিছু অঙ্ককে বাদ দিতে পারে তবে সব অঙ্ককে বাদ দিতে পারবে না। এভাবে তার পক্ষে কতগুলো ম্যাজিক সংখ্যা তৈরি করা সম্ভব? Kona has a number, 92154576 . She defines numbers divisible by 5 as Magic Numbers. She wants to turn the number she has into a Magic Number. For this she may only remove some, but not all, of the digits from the number. In how many ways can she do this?	
৭	$\triangle ABC$ এর AB ও AC বাহু $DBCE$ আয়তক্ষেত্রের DE বাহুকে যথাক্রমে F ও G বিন্দুতে ছেদ করে। $FG = 2$, $\triangle ABC$ এর পরিসীমা $\triangle AFG$ এর পরিসীমার দ্বিগুণ। $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রফল 12 বর্গ একক হলে $DBCE$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? In $\triangle ABC$, AB and AC intersect side DE of rectangle $DBCE$ at F and G points respectively. $FG = 2$, $\triangle ABC$'s perimeter is double of the perimeter of $\triangle AFG$. If area of $\triangle ABC$ is 12 sq units, then find the area of rectangle $DBCE$.	
৮	একটি পূর্ণসংখ্যার প্রতিটি অঙ্ক 1 , 2 অথবা 3 এবং এরা প্রত্যেকে সংখ্যাটিতে কমপক্ষে দুইবার করে আছে। সংখ্যাটি 2 অথবা 3 কোনটি দ্বারাই বিভাজ্য নয়। সংখ্যাটির সর্বনিম্ন মান কত? An integer has the digits 1 , 2 and 3 at least twice in it and no other digit than this three. The number is divisible by neither 2 nor 3 . What is the least value that this number may have?	
৯	ছয় অঙ্কের এমন কতগুলো সংখ্যা গঠন করা যাবে যাদের প্রথম, দ্বিতীয় ও চতুর্থ অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা (বাম দিক থেকে গণ্য) এবং তৃতীয়, পঞ্চম ও ষষ্ঠ অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা 11 দ্বারা বিভাজ্য হবে? শর্ত হচ্ছে তৃতীয় এবং চতুর্থ অঙ্কদ্বয় ভিন্ন হতে হবে। How many six digit integers can be formed so that the number formed by the first, second and fourth digits (counting from left) as well as the other number formed by the third, fifth and sixth digits is divisible by 11 ? It is required that the third and fourth digits are different.	
১০	ABC সমকোণী ত্রিভুজে A কোণটি সমকোণ। A থেকে BC এর উপর অঙ্কিত লম্ব BC কে D বিন্দুতে ছেদ করে। ADC এর পরিবৃত্তের উপর P একটি বিন্দু যেন $CP \perp BC$ ও $AP = AD$ হয়। BP কে বাহু ধরে অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল 340 বর্গ একক হলে ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? ABC is a right angle triangle where angle A is right angle. The perpendicular drawn from A on BC intersects BC at point D . A point P is chosen on the circle drawn through the vertices of $\triangle ADC$ such that $CP \perp BC$ and $AP = AD$. If a square is drawn on the side BP , the area is 340 square units. What is the area of triangle ABC ?	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

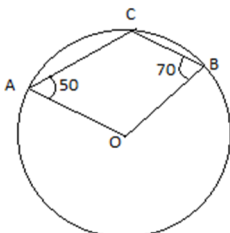
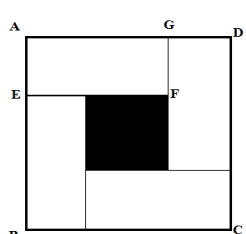
নাম(বাংলায়):

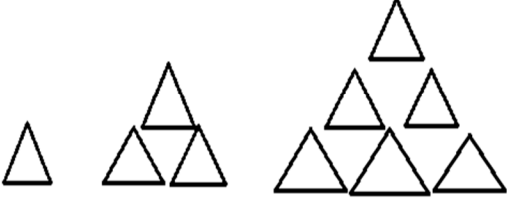
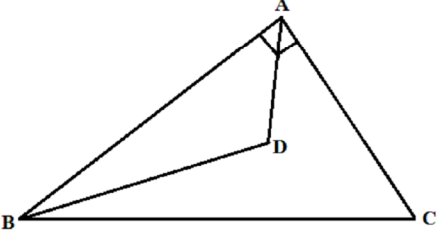
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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	কোন বছরের প্রথম দিন যদি বৃহস্পতিবার হয় তাহলে এপ্রিলের ৭ তারিখ কি বার হবে? ঐ বছর অধিবর্ষ নয়। If the first day of a year is Thursday, what will be the day on 7 th April? The year is not a leap year.	
২	দুইটি পূর্ণসংখ্যার লসাগু গসাগু এর ৪ গুণ। কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটির গুণফল অবশ্যই বিভাজ্য হবে? The lcm of two integers are 4 times of their gcd. Which prime must divide the product of the two integers?	
৩	একটি দোকানে ৪টি চকলেটের মোড়ক ফেরত দিলে ১টি চকলেট পাওয়া যায়। ১টি চকলেটের দাম ১টাকা। তোমার কাছে ৪০ টাকা থাকলে তুমি সর্বোচ্চ কয়টি চকলেট খেতে পারবে? In a shop 1 chocolate will be given you return 4 packets of chocolate. The price of 1 chocolate is 1 taka. You have 40 taka then at most how many chocolate you can buy?	
৪	 <p>ABC বৃত্তে O কেন্দ্র। $\angle ACB$ এর মাপ নির্ণয় কর। Here O is the center of circle ABC. Find the value of $\angle ACB$.</p>	
৫	 <p>পাশের চিত্রে ABCD বর্গক্ষেত্রের ভেতরে চারটি সমান আয়তক্ষেত্র আঁকা হলো। AEFB আয়তক্ষেত্রে $EF=3AE$। কালো বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৪০ হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the adjoining diagram, four equal rectangles are drawn in a square ABCD. In the rectangle AEFB, $EF=3AE$. If the area of the black square is 40, then what is the area of ABCD?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	 <p>এভাবে 100 তম বিন্যাসের জন্য কতগুলো কাঠি লাগবে? [প্রথম বিন্যাসে তিনটি কাঠি আছে] In the 100th such pattern, how many sticks would be needed? [The first pattern has three sticks]</p>	
৭	 <p>ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle BAC=90^\circ$। D, ABC এর অভ্যন্তরে যেকোন বিন্দু। দেয়া আছে, $\angle BAD=40^\circ$, $\angle DBC=20^\circ$, $\angle ACB=50^\circ$। $\angle ADB$ এর মান কত? ABC is a right angled triangle, $\angle BAC=90^\circ$. D is any point inside ABC. Given that, $\angle BAD=40^\circ$, $\angle DBC=20^\circ$, $\angle ACB=50^\circ$. What is the value of $\angle ADB$?</p>	
৮	<p>a, b, c তিনটি পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। a এবং b এর ল.সা.গু. 24, b এবং c এর ল.সা.গু. 60 এবং c এবং a এর ল.সা.গু. 40 হলে $a+b+c$ এর মান কত? a, b, c are three integers. L.C.M of a and b is 24, b and c is 60 and c and a is 40. What is the value of $a+b+c$?</p>	
৯	<p>x এবং y দুইটা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা, x, y এর লসাগু এবং গসাগু এর অনুপাত 12। $4x$ এবং $6y$ এর গসাগু এবং লসাগু এর অনুপাতের মান সর্বনিম্ন কত হবে? x and y are two positive integer. The ratio of LCM and GCD is 12. What is the minimum value of the ratio of GCD and LCM of $4x$ and $6y$?</p>	
১০	<p>a, b, c তিনটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। $(p, q) = k$ বলতে বোঝানো হয় যে p, q এর গসাগু k। যদি $(a, b)=2$, $(b, c)=3$ এবং $(c, a)=7$ হয়, এবং a, b, c এর লসাগু এর মান 4620 হয়, হলে $a \times b \times c$ এর সর্বনিম্ন মান কত? a, b, c are three positive integers. The notation $(p, q) = k$ means the GCD of the number p and q is k. Now, if $(a, b)=2$, $(b, c)=3$ and $(c, a)=7$. The LCM of a, b and c is 4620. What is the lowest value of $a \times b \times c$?</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

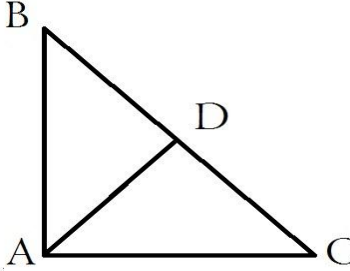
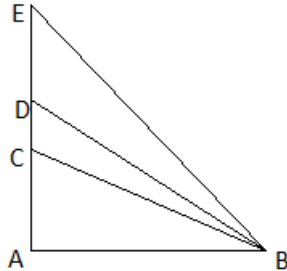
নাম(বাংলায়):

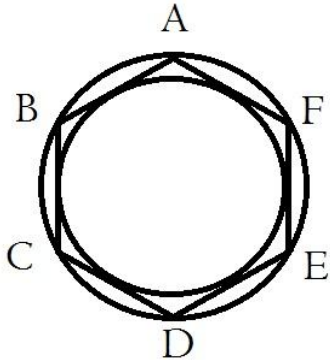
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	তোমার দুই বন্ধু শনি আর সোম। তাদের ঠিক আগের জন্মদিন ছিল ২০১৬ সালের জানুয়ারি মাসের আর ফেব্রুয়ারী মাসের প্রথম সোম আর শনিবারে। এখন বল, ২০১৭ সালে সোম আর শনির জন্মদিন কত তারিখে? Your two friends are Saturn and Moon . Their previous birthday was in the first Monday and Saturday of the month January and February respectively of the year ২০১৬. Now say in which date will be the birthday of Moon and Saturn in the year ২০১৭.	
২	 <p>চিত্রে, $AB = AD = CD$, $\angle CAB = 90^\circ$ $\angle BAD = ?$ In the figure, $AB = AD = CD$, $\angle CAB = 90^\circ$ $\angle BAD = ?$</p>	
৩	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। গনির বয়স কত? Boni, Soni, Moni, Goni and Joni are five brothers. All of them are ২ years elder then his immediate younger brother. Among them the eldest brother Joni is double in age than the youngest brother Boni. What is the age of Goni ?	
৪	\overline{abc} একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা যেখানে $a + b = c$, এমন কতগুলো সংখ্যা পাওয়া যাবে? \overline{abc} is a number of 3 digits where $a + b = c$, how many numbers can be found of this type ?	
৫	 <p>$\angle EAB = 90^\circ$; $\angle ACB = \angle ABD$. $AC = CD = DE = 1$; $BE = \sqrt{a}$ হলে $a = ?$ $\angle EAB = 90^\circ$; $\angle ACB = \angle ABD$. $AC = CD = DE = 1$. If $BE = \sqrt{a}$, $a = ?$</p>	
৬	একটা বাক্সে একটি করে আপেল, কমলা, পেয়ারা, কলা, লিচু ও আম রাখা আছে। যদি তিহাম ৪টি ফল বেছে নিতে চাইত, তাহলে কত উপায়ে বেছে নিতে পারত? In a box there are an apple, an orange, a guava, a banana, a litchi and a mango. If Tiham wants to choose 4 fruits, in how many ways he can do that?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	<p>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।</p> <p>যেমনঃ তাকে 2016 দ্বিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 14154, আবার 1056 দ্বিগুণ করতে বললে সে উত্তর দেয় 7434. $a+b$ এর মান কত?</p> <p>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 $a+b$?</p>	
৮	<p>একটি ধারা এমন সকল সংখ্যা দিয়ে গঠিত যেন যেকোনো সংখ্যার উৎপাদকগুলোর যোগফল সংখ্যাটির দ্বিগুণ হতে 1কম। যেমনঃ 4-এর উৎপাদকসমূহ 1, 2, 4 যাদের যোগফল 7 যা 4-এর দ্বিগুণ হতে 1কম। ধারাটির পদগুলোকে উর্ধ্বক্রমে সাজালে 7th সংখ্যাটি কত?</p> <p>A series consists of some numbers such that the summation of the divisors of any number of that series is 1 less than twice of that number. For example the divisors of 4 are 1,2 and 4 and the sum is 7. If the numbers of this sequence are arranged in ascending order then what is the 6th term?</p>	
৯	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>ABCDEF একটি সুসম ষড়ভুজের বহিঃস্থ বৃত্ত এবং অন্তঃস্থ বৃত্তের ক্ষেত্রফলের অন্তর π হলে সুসম ষড়ভুজের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>If the difference of areas of outer and inner circles of an equilateral hexagon ABCDEF is π, what the area of the hexagon ?</p> </div> </div>	
১০	<p>একটি সংখ্যা যদি a^b আকারে প্রকাশ করা যায় তাহলে তাকে লাল সংখ্যা বলা হয় যেখানে a, b উভয়েই 1 থেকে বড়। আবার দুইটি লাল সংখ্যার যোগফলও একটি লাল সংখ্যা। সর্বনিম্ন কত এর পর সব সংখ্যাই লাল সংখ্যা?</p> <p>If we can write a number as a^b then we call that number LAL number where both a, b is greater than 1. Again, the sum of two LAL numbers is a LAL number. After which value, every number is a LAL number?</p>	