

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

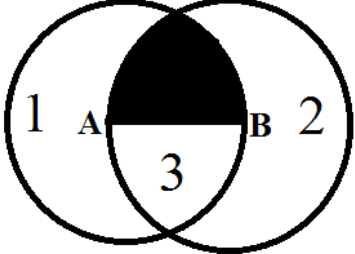
নাম(বাংলায়):

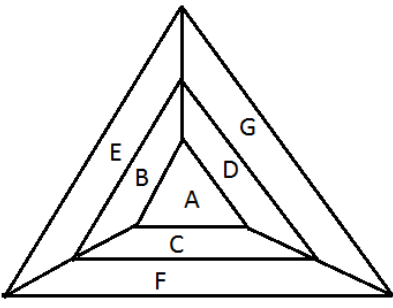
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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	২ কে নিজের সাথে একবার গুণ করলাম। যে ফল পেলাম তার সাথে আবার ২ গুণ করলাম। এমন আরো তিনবার করলাম। এখন ফল কত? Multiply 2 with itself. Multiply the product with 2 once more. Repeat the process three times more. What is the final result?	
২	১ থেকে ১০ পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে ৫ বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে? Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?	
৩	কোন এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। ঐ মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি? There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?	
৪	দুটি সংখ্যার গ. সা. গু ১৬ এবং ল. সা. গু ৯৬। সংখ্যা দুইটির গড় ৪০ হলে সংখ্যা দুটি কত? The GCD and L.C.M of two numbers are 16 and 96 respectively. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.	
৫	 <p>চিত্রে ৩ চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফলের সমান। ৩ চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল ১ এবং ২ চিহ্নিত অংশের উভয়ের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক। গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল ৫ বর্গ একক হলে প্রতিটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত? In the diagram the region marked with 3 and the shaded region have equal area. And the area of the region marked with 3 is half of the area of both 1 and 2. If the area of the shaded region is 5 square unit then find the area of the each circle.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	 <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে?              Kuasha wants to paint the region A, B, C, D, E, F, G given diagram in a such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colour Kuasha must need to do this ?</p>	
৭	<p>দুই অংকের এমন কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য কিন্তু 4 দিয়ে বিভাজ্য নয়?              How many 2-digit numbers are there that are divisible by 3 but not by 4?</p>	
৮	<p>একটি 9 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী?              All sides of a 9-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees.</p>	
৯	<p>একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 3, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত?              There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 0. How much point does the fifth team have?</p>	
১০	<p>একটি পেন্সিল এবং একটি কলমের মূল্য যথাক্রমে 11 টাকা ও 7 টাকা। ফাহিম <math>x</math> সংখ্যক পেন্সিল এবং <math>y</math> সংখ্যক কলম কিনল। এতে তার মোট 262 টাকা খরচ হলে <math>x</math> ও <math>y</math> এর সম্ভব্য কত জোড়া মান থাকা সম্ভব?              A pencil costs 11 taka while a pen costs 7. Fahim bought <math>x</math> pencils and <math>y</math> pens. It cost him a total of 262 taka. How many different values of the pair of <math>x</math> &amp; <math>y</math> may assume?</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

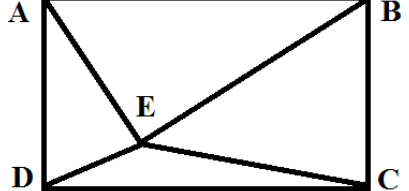
নাম(বাংলায়):

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	1 থেকে 15 পর্যন্ত সব গুলো সংখ্যা থেকে 6 বিয়োগ করে প্রাপ্ত বিয়োগফলগুলোকে গুণ করলে গুণফল কত হবে? Subtract 5 from all the numbers 1 through 10, and multiply the results. What will be the final product?	
২	কোন এক মাসে 5টি শুক্রবার, 4টি মঙ্গলবার এবং 5টি বুধবার। ঐ মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি? There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?	
৩	1 থেকে 100 পর্যন্ত এমন কতগুলি সংখ্যা আছে যাদের অঙ্কগুলির যোগফল 9? How many numbers are there from 1 to 100, where the summation of their digits are 9?	
৪	একটি 8 বাহুবিশিষ্ট কোন ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। তাহলে প্রতিটি কোণের মান কত ডিগ্রী? All sides of an 8-sided polygon are equal. Find the value of each angle in degrees.	
৫	1223334444555556666666....10000000001000000000...1000000000 কে 3 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? What will be the remainder if we divide the number 1223334444555556666666....10000000001000000000...1000000000 with 3?	
৬	একটা নাম্বারকে “কিউট” বলা হবে যখন শেষ অঙ্কটা তার আগের অঙ্কগুলোর যোগফলের সমান হবে। যেমনঃ 123 একটা “কিউট” নাম্বার। কতগুলো 3 অঙ্কের “কিউট” নাম্বার রয়েছে? A number is defined as “cute” when its last digit is the sum of earlier digits. As for example, 123 is cute number. How many three digit “cute” numbers are there?	
৭	গণিত উৎসবে জুনিয়র ক্যাটাগরিতে পরীক্ষা দিচ্ছে 100 জন। এদের মধ্যে প্রথম 3 জনকে ‘প্রথম’, ‘দ্বিতীয়’ এবং ‘তৃতীয়’ পুরস্কারে পুরস্কৃত করা হবে। এই 3 জনের একজন তুমি হলে, মোট কতরকম ভাবে পুরস্কৃতদের নির্বাচন করা যাবে? 100 students are participating in the Junior category of Math Festival. The best 3 students among them will be awarded as ‘first’, ‘second’ and ‘third’. If you are to be one of these 3, then in how many ways can the winners be selected?	
৮	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>চিত্রে ABCD আয়তক্ষেত্রে AE=4, BE=6, CE=5, DE এর মান কত? In the diagram of rectangular ABCD, AE=4, BE=6, CE=5 and DE=x, find the value of x.</p> </div> </div>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৯	<p>5 এর গুণিতক একটি সংখ্যা <math>n</math>। <math>n=p^2q</math>, যেখানে <math>p</math> এবং <math>q</math> দুইটি মৌলিক সংখ্যা। অপর একটি সংখ্যা <math>m=p^a q^b</math> (<math>a, b \neq 0</math>)। <math>a+b</math> এর মান সর্বনিম্ন কত হলে নিশ্চিতভাবে বলা যাবে <math>m</math>, 25 এর একটি গুণিতক?</p> <p><math>n</math> is a multiple of 5. <math>n=p^2q</math>, where <math>p</math> and <math>q</math> are prime numbers. Again <math>m=p^a q^b</math> (<math>a, b \neq 0</math>). For what minimum value of <math>a+b</math> can it be said for sure that <math>m</math> is a multiple of 25?</p>	
১০	<p><math>ABCD</math> ট্রাপিজিয়ামের <math>AB=BC=CD=2</math> এবং <math>\angle BAD=60^\circ</math>. <math>BC \parallel AD</math>. ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফলকে <math>a\sqrt{a}</math> আকারে লিখা গেলে <math>a=?</math></p> <p>In the trapezium <math>ABCD</math>, <math>AB=BC=CD=2</math> and <math>\angle BAD=60^\circ</math>. <math>BC \parallel AD</math> and the area of the trapezium can be written as <math>a\sqrt{a}</math>. <math>a=?</math></p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি (৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

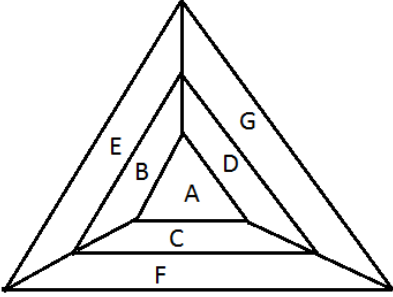
নাম(বাংলায়):

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	দুটি সংখ্যার গ. সা. গু 12 এবং ল. সা. গু 144। সংখ্যা দুইটির গড় 42 হলে সংখ্যা দুটি কত? The GCD and L.C.M of tow numbers are 12 and 144 respectively. If the average of the numbers is 42 then find those numbers.	
২	 <p>কুয়াশা পাশের চিত্রের A, B, C, D, E, F, G অঞ্চলগুলোকে এমনভাবে রঙ করতে চায় যেন সাধারণ সীমানা আছে এমন দুইটি অঞ্চলের রঙ এক না হয়। কুয়াশার তাহলে কমপক্ষে কয়টি রঙ লাগবে?              Kuasha wants to paint the region A, B, C, D, E, F, G given diagram in a such way that any two having common border line must be in different colour. At least how many colours Kuasha must need to do this ?</p>	
৩	একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য 2 পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য 1 পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট 7, 6, 4, 0 হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 4 and 0. How much point does the fifth team have?	
৪	122333444455555666666...10000000001000000000...1000000000 কে 3 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? What will be the remainder if we divide the number 122333444455555666666...10000000001000000000...1000000000 with 3?	
৫	একটা ব্যাঙ্কে 989 ভল্ট আছে। এর মধ্যে প্রথমটি খোলা, পরের দুইটি ভল্ট বন্ধ, তার পরের তিনটি খোলা, তার পরের চারটি বন্ধ... সর্বমোট কতটি ভল্ট খোলা আছে? In a bank there are 989 vaults. Of them first one is open, next two are closed, next three are open, and next four are closed, and so on... Total how many vaults are open then?	
৬	একটা নাম্বারকে “কিউট” বলা হবে যখন শেষ অঙ্কটা তার আগের অঙ্কগুলোর যোগফলের সমান হবে। যেমনঃ 123 একটা “কিউট” নাম্বার। কতগুলো 3 অঙ্কের “কিউট” নাম্বার রয়েছে? A number is defined as "cute" when its last digit is the sum of earlier digits. As for example, 123 is cute number. How many three digits “cute” numbers are	

নং	সমস্যা	উত্তর
	there?	
৭	অপুর অফিসের বেতন দেবার নিয়ম বড়ই বিচিত্র। তাকে প্রথমদিনের জন্য কোনো বেতন দেওয়া হয় না, পরের দিন তার বেতনের পরিমাণ 1 টাকা। এর পরে থেকে প্রত্যেক দিন বেতন হবে তার আগের সবগুলো দিনের বেতনের যোগফলের সমপরিমাণ। বেতন বাবদ মোটমাট 10,000 টাকা পাবার জন্য অপুকে কতদিন চাকরি করতে হবে? The salary payment option in Opu's office is very peculiar. He isn't paid anything for his first day job, on the 2 <sup>nd</sup> day he receives 1 taka. And then from the day onwards, he receives the sum of the previous day's salary. How many days will Opu need to do his job for receiving 10,000 tk in total from the office?	
৮	$15x^2 - 7y^2 = 9$ সমীকরণের পূর্ণ সংখ্যার কয়টি সমাধান পাওয়া যাবে? Find the number of all integer solutions of $15x^2 - 7y^2 = 9$ .	
৯	$f(n) = n$ এর অঙ্কসমূহের বর্গের সমষ্টি, $f_2(n) = f(f(n))$ , $f_3(n) = f(f(f(n)))$ ইত্যাদি। $f_{2014}(3) = ?$ $f(n)$ = sum of the squares of digits of $n$ . $f_2(n) = f(f(n))$ , $f_3(n) = f(f(f(n)))$ etc $f_{2014}(3) = ?$	
১০	2007, 2008 ..... 4012 ধারাটির প্রত্যেক সংখ্যার বৃহত্তর বিজোড় বিভাজকের যোগফল কত? In the series 2006, 2007, 2008 ..... 4012 find the summation of the maximum odd divisor of every number?	



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

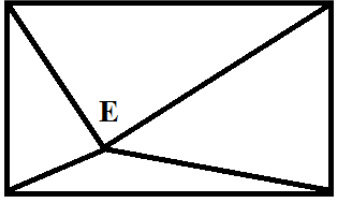
নাম(বাংলায়):

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 এক মাসে ৫টি শুক্রবার, ৪টি মঙ্গলবার এবং ৫টি বুধবার। ঐ মাসে বৃহস্পতিবার কয়টি? There are 5 Fridays, 4 Tuesdays and 5 Wednesdays in a month. How many Thursdays are there in that month?	
২	দুটি সংখ্যার গ. সা. গু ১৬ এবং ল. সা. গু ৯৬। সংখ্যা দুইটির গড় ৪০ হলে সংখ্যা দুটি কত? The GCD and L.C.M of two numbers are respectively 16 and 96. If the average of the numbers is 40 then find those numbers.	
৩	একটি প্রতিযোগিতায় পাঁচটি দল। প্রত্যেক দল অন্য দলের সাথে একবার খেলবে। ম্যাচ জেতার জন্য ২ পয়েন্ট, ড্রয়ের জন্য ১ পয়েন্ট এবং হারলে কোনও পয়েন্ট নেই। প্রতিযোগিতা শেষে চার দলের পয়েন্ট ৭, ৬, ৩, ৪ হলে অপর দলের পয়েন্ট কত? There are five teams in a tournament. Each team will play every other team exactly once. They'll get 2 points for each win, 1 point for each draw but will not receive any point for a loss. After the tournament, points of four teams are 7, 6, 3 and 4. How much point does the fifth team have?	
৪	একটা ব্যাঙ্কে ১০০০ ভল্ট আছে। এর মধ্যে প্রথমটি খোলা, পরের দুইটি ভল্ট বন্ধ, তার পরের তিনটি খোলা, তার পরের চারটি বন্ধ... সর্বমোট কতটি ভল্ট খোলা আছে? In a bank there are 1000 vaults. Of them first one is open, next two are closed, next three are open, and next four are closed, and so on... Total how many vaults are open then?	
৫	অপুর অফিসের বেতন দেবার নিয়ম বড়ই বিচিত্র। তাকে প্রথমদিনের জন্য কোনো বেতন দেওয়া হয় না, পরের দিন তার বেতনের পরিমাণ ১ টাকা। এর পরে থেকে প্রত্যেক দিন বেতন হবে তার আগের সবগুলো দিনের বেতনের যোগফলের সমপরিমাণ। বেতন বাবদ মোটমোট ১০,০০০ টাকা পাবার জন্য অপুকে কতদিন চাকরি করতে হবে? The salary payment option in Opu's office is very peculiar. He isn't paid anything for his first day job, on the 2 <sup>nd</sup> day he receives 1 taka. And then from the day onwards, he receives the sum of the previous day's salary. How many days will Opu need to do his job for receiving 10,000 tk in total from the office?	
৬	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>A</p>  <p>D</p> </div> <div> <p>চিত্রে ABCD আয়তক্ষেত্রে AE=4, BE=6, CE=5, DE=√x, x এর মান কত?</p> <p>In the diagram of rectangular ABCD, AE=4, BE=6, CE=5 and DE=√x, find the value of x.</p> </div> </div>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	<p>একটি বৃত্তের উপর ৪ টি বিন্দু নেওয়া হল। একই অর্ধবৃত্তের উপরে বিন্দুগুলোর থাকার সম্ভবনা কত? উত্তর ভগ্নাংশ আকারে লেখো।</p> <p><b>8 points</b> are taken on a circle. What is the probability of being these points on same half circle? Write down the answer in fraction.</p>	
৮	<p>একটি প্যারালাল ম্যাথ ক্লাবে পাঁচটি ছেলে ও নয়টি মেয়ে আছে। ক্লাবের ট্রেনার একদিন সবাইকে একই সারিতে দাঁড় করিয়ে একটি গ্রুপ ছবি তুলতে চাইলেন। তিনি বললেন ছেলেরা সবাই তাদের ক্রমহ্রাসমান উচ্চতানুসারে বাম থেকে ডানে এবং মেয়েরা তাদের ক্রমবর্ধমান উচ্চতানুসারে বাম থেকে ডানে দাঁড়াবে। প্রত্যেকের উচ্চতা ভিন্ন হলে, তারা মোট কতভাবে দাঁড়াতে পারবে?</p> <p>In a parallel math club there are five boys and nine girls. Once the club trainer wanted to take a photo of all the members standing in a row. He told that boys will stand according to their height in decreasing order from left to right and girls will stand according to their height in increasing order from left to right. Assuming that everyone's height is different, how many ways they can stand?</p>	
৯	<p>এমন একটি মৌলিক সংখ্যার সেট বিবেচনা করা হল যার উপাদান সংখ্যা ৫। আবার মৌলিক সংখ্যাগুলো সমান্তর ধারাভুক্ত যার সাধারণ অন্তর ৬। এরকম কয়টি সেট পাওয়া সম্ভব?</p> <p>A prime numbers set is considered where the number of elements is 5, the numbers are in an arithmetic progression where the common difference is 6, how many set like this are there?</p>	
১০	<p><b>2006, 2007, 2008 ..... 4012</b> ধারাটির প্রত্যেক সংখ্যার বৃহত্তর বিজোড় বিভাজকের যোগফল কত?</p> <p>In the series <b>2006, 2007, 2008 ..... 4012</b> find the summation of the maximum odd divisor of every number?</p>	