

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

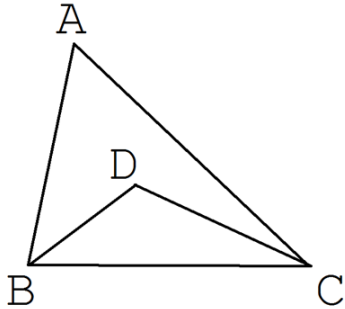
নাম(বাংলায়):

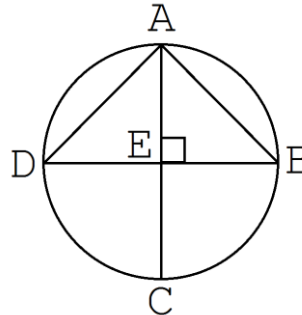
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	$\frac{2}{10} + \frac{6}{100} + \frac{4}{1000} = ?$ দশমিকে উত্তর দাও। Write your answer in decimal.	
২	যদি কেউ যে ক্লাসে উঠার কথা তাতে না উঠে তার উপরের ক্লাসে উঠে যায় তাকে লম্ফ দেওয়া বলে। কামরুল, তুষার, সকাল, জুবায়ের চার ভাই কয়েক বছর আগে যথাক্রমে II, IV, VI, VIII ক্লাসে পড়ত। এখন ওদের ক্লাসের গড় ৪ হবার কথা। কিন্তু এক ভাই লম্ফ দিয়েছিল বলে, তাদের ক্লাসের গড় ৪.৫। সেই ভাই কয়বার লম্ফ দিয়েছিল ? If someone gets admitted to a class above the class he or she was meant to get admitted to, then it is called bouncing. Four brothers Kamrul, Tusher, Sakal, Zubayer used to study in class II, IV, VI, VIII respectively. However, since one of the brothers bounced, the average of their class is 8.5 now. How many classes did he bounce?	
৩	n এবং m দুইটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $n \times n + m \times m$ একটি জোড় সংখ্যা। $n+m$ কে ২ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? n and m are two positive whole numbers and $n \times n + m \times m$ is an even number. What will be the remainder if $n+m$ is divided by 2?	
৪	একটি লিফট নিচ তলা থেকে এক তলা, দুই তলা করে চার তলায় যেতে ৪০ সেকেন্ড সময় লাগে, চার তলা থেকে ষোল তলায় যেতে কত সময় লাগবে? [লিফট একই হারে চলছে] A lift takes 40 second to reach 4 th floor from ground floor. What time it will take to reach 16 th floor from 4 th floor? [Lift is going up in a uniform rate]	
৫	BC এর উপর A বিন্দুর উচ্চতা D বিন্দুর উচ্চতার $\frac{5}{3}$ গুন। $\frac{\text{Area of } \triangle ABC}{\text{Area of } \triangle BDC} = ?$ The height of A above BC is $\frac{5}{3}$ times the height of D. $\frac{\text{Area of } \triangle ABC}{\text{Area of } \triangle BDC} = ?$	
৬	MATH শব্দের M অক্ষরটি ফেলে দেওয়া হল। এখন বাকি অক্ষরগুলি উলটাপালটা করে এমন কত ভাবে সাজানো যাবে যেন শুরুতে A আসে ? The letter M is thrown away from the word MATH. How many ways can rest of the letters be jumbled so that A appear at the beginning?	

নং	সমস্যা	উত্তর	
৭	<p>$a = 6000105$ এবং $b = 4000070$ এর গসাণ্ড 2000035। এখন, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$। c ও d এর গসাণ্ড 1 হলে, $c + d = ?$</p> <p>The GCD of $a = 6000105$ and $b = 4000070$ is 035 . Now, $\frac{a \times a \times a \times a \times a}{b \times b \times b \times b \times b} = \frac{c}{d}$. If the GCD of c and d is 1 , $c + d = ?$</p>		
৮	<p>দুটি সংখ্যার গসাণ্ড এবং তাদের বর্গের গসাণ্ডের সমষ্টি 12 হলে সংখ্যা দুটির গসাণ্ড কত? The sum of the GCD of two numbers and the GCD of their squares is 12. What is the GCD of the two numbers?</p>		
৯	<p>$ABCD$ বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। ΔABD এর ক্ষেত্রফল 9 এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত ? Within the circle $ABCD$, AC and BD are perpendicular. If the area of ΔABD is 9, and the area of the circle is $x\pi$, what is x ?</p>		
১০	<p>$2, 5, 10, 17, 26, 37 \dots$ ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ? $2, 5, 10, 17, 26, 37 \dots$. What is the 100^{th} term of this sequence?</p>		

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

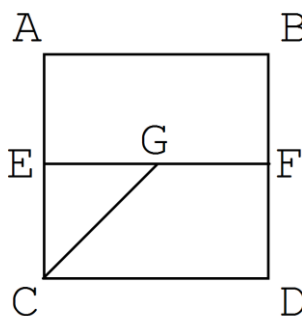
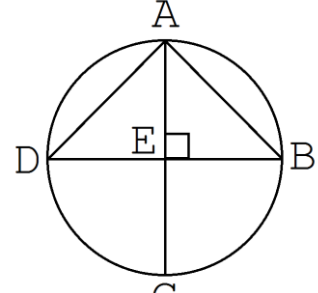
নাম(বাংলায়):

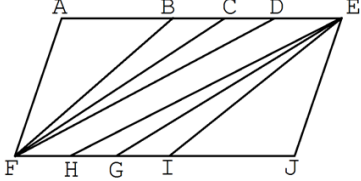
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	<p>120 কে সবচেয়ে ছোট কোন পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণ করলে পূর্ণ বর্গ হবে?</p> <p>Which least integer do you need to multiply with 120 to make it a perfect square?</p>	
২	<p> $AB = BD = DC = CA$, $BF = FD, AE = EC, EC = EG$, $FD = FG, GE = GF$ $\frac{ABDC \text{ এর ক্ষেত্রফল}}{EGC \text{ এর ক্ষেত্রফল}} = ?$ $AB = BD = DC = CA$, $BF = FD, AE = EC$, $EC = EG, FD = FG, GE = GF$ $\frac{\text{Area of } ABDC}{\text{Area of } EGC} = ?$ </p> 	
৩	<p>এখন বাজে বিকেল ৫ টা। এখন থেকে 8640002017 সেকেন্ড পর কয়টা বাজবে (am / pm সহ উল্লেখ কর) ?</p> <p>It is 5 o'clock in the afternoon. What will be the time 8640002017 seconds later, in 12 hour clock time convention?</p>	
৪	<p>দুটি সংখ্যার গসাণ্ড এবং তাদের বর্গের গসাণ্ডের সমষ্টি 12 হলে সংখ্যা দুটির গসাণ্ড কত?</p> <p>The sum of the GCD of two numbers and the GCD of their squares is 12. What is the GCD of the two numbers?</p>	
৫	<p>2, 5, 10, 17, 26, 37 ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ?</p> <p>2, 5, 10, 17, 26, 37 What is the 100th term of this sequence?</p>	
৬	<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> 	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	GEBON শব্দের E অক্ষরটি ফেলে দেওয়া হল। এখন বাকি অক্ষরগুলি উলটাপালটা করে এমন কত ভাবে সাজানো যাবে যেন শুরুতে O না আসে ? The letter E is thrown away from the word GEBON . How many ways can rest of the letters be jumbled so that O does not appear at the beginning?	
৮	241A5B3C এবং 1A7B8974 সংখ্যা দুইটি 9 দ্বারা বিভাজ্য, C এর মান কত? 241A5B3C and 1A7B8974 are two numbers which are divisible by 9 . What is the value of C ?	
৯	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 ? 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?	
১০	2017 থেকে ছোট কতটি সংখ্যা আছে যাদের 7 অথবা 11 অথবা 13 ছাড়া আর কোন মৌলিক উৎপাদক থাকবে না? How many numbers are there which has no other prime divisor except 7 or 11 or 13 and also less than 2017 ?	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

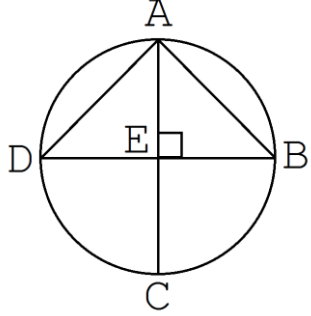
নাম(বাংলায়):

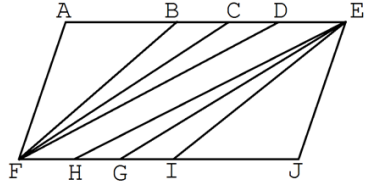
শ্রেণী(২০১৬ সাল):

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	120 কে সবচেয়ে ছোট কোন পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণ করলে পূর্ণ বর্গ হবে? Which least integer do you need to multiply with 120 to make it a perfect square?	
২	2, 5, 10, 17, 26, 37 ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ? 2, 5, 10, 17, 26, 37 What is the 100 th term of this sequence?	
৩	ABCD বৃত্তে AC, BD ব্যাস পরস্পর লম্ব। ΔABD এর ক্ষেত্রফল 9 এবং বৃত্তটির ক্ষেত্রফল $x\pi$ হলে x কত ? Within the circle ABCD, AC and BD are perpendicular. If the area of ΔABD is 9, and the area of the circle is $x\pi$, what is x ?	
৪	হাবিজাবি এমন একটি ফাংশন যা কোন ,সংখ্যা 2 এর কত তম ঘাত তা বলে দেয়। যদি তা ,2 এর পূর্ণসাংখ্যিক ঘাত না হয়, তবে উত্তর দেয় 2। আবোলতাবোল এমন একটি ফাংশন যা কোন সংখ্যার সাথে 31 যোগ করে তার হাবিজাবি করে। হাবিজাবি (হাবিজাবি (আবোলতাবোল (আবোলতাবোল (2017))))= ? HABIZABI is a function that tells power of 2 for any number. If the number is not a power of 2, then it answers 2. ABOLTABOL is a function which adds 31 with a number and then HABIZABI it. HABIZABI(HABIZABI(ABOLTABOL(ABOLTABOL(2017))))= ?	
৫	1, 3, 5, 6, 7, 9 এই ছয়টি অঙ্ক একবার মাত্র ব্যহার করে কতগুলো 6-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?	
৬	2016 ²⁰¹⁶ সংখ্যাটিকে 2017 দিয়ে ভাগ করলে কত অবশিষ্ট থাকবে ? What will be the remainder when 2016 ²⁰¹⁶ is divided by 2017 ?	
৭	একটি চারনক্ষেত্রে মুউউ আর বুউউ নামে দুটি গরু বাধা। তাদের খুটির দূরত্ব 2 মিটার। প্রত্যেক গরুর দড়ির দৈর্ঘ্য 2 মিটার। তারা তাদের সীমার সব ঘাস খেয়ে ফেলে। সেই ঘাস খাওয়া ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল যদি $\frac{a\pi+b\sqrt{3}}{3}$ হয় , $a + b$ কত ? Two cows Muu and Buu are tethered by 2 meters ropes on two poles. Distance between these poles is 2 meters. These cows can eat all grass planted in their reachable area. If the eaten area of grass is $\frac{a\pi+b\sqrt{3}}{3}$, then what will be the value of $a + b$?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	<p>AEJF একটি সামান্তরিক, যার ভূমি FJ এর দৈর্ঘ্য 11। 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>	
৯	<p>2017 থেকে ছোট কতটি সংখ্যা আছে যাদের 7 অথবা 11 অথবা 13 ছাড়া আর কোন মৌলিক উৎপাদক থাকবে না?</p> <p>How many numbers are there which has no other prime divisor except 7 or 11 or 13 and also less than 2017?</p>	
১০	<p>2017 এর চেয়ে ছোট কয়টি স্বাভাবিক সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল 5 ?</p> <p>How many natural numbers less than 2017 are there such that the summation of the digits of the number is 5?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ 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	840 কে সবচেয়ে ছোট কোন পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণ করলে পূর্ণ বর্গ হবে? Which least integer do you need to multiply with 840 to make it a perfect square?	
২	হাবিজাবি এমন একটি ফাংশন যা কোন ,সংখ্যা 2 এর কত তম ঘাত তা বলে দেয়। যদি তা ,2 এর পূর্ণসাংখ্যিক ঘাত না হয়, তবে উত্তর দেয় 2। আবোলতাবোল এমন একটি ফাংশন যা কোন সংখ্যার সাথে 31 যোগ করে তার হাবিজাবি করে। হাবিজাবি (হাবিজাবি (আবোলতাবোল (আবোলতাবোল (2017))))= ? HABIZABI is a function that tells power of 2 for any number. If the number is not a power of 2, then it answers 2. ABOLTABOL is a function which adds 31 with a number and then HABIZABI it. HABIZABI(HABIZABI(ABOLTABOL(ABOLTABOL(2017))))= ?	
৩	2, 5, 10, 17, 26, 37 ধারাটির 100 তম পদ কত হবে ? 2, 5, 10, 17, 26, 37 What is the 100 th term of this sequence?	
৪	শহরে 2 ধরনের মানুষ আছেঃ যাদের প্রাইভেট গাড়ি আছে এবং যাদের নেই। পরিসংখ্যানে দেখা যায় যাদের প্রাইভেট গাড়ি আছে তারা 40% ক্ষেত্রে রাস্তায় জ্যাম বাঁধায়, যেখানে অন্য 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 having a private car?	
৫	5abc6 একটি পূর্ণ বর্গ সংখ্যা যা 7 এবং 8 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য। যদি a,b,c তিনটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা হয় তাহলে a+b+c এর সর্বোচ্চ মান কত হবে? 5abc6 is a perfect square and the number is divisible by 7 & 8. If a,b,c are distinct what is the maximum value of a+b+c?	
৬	একটি চারনক্ষেত্রে মুউউ আর বুউউ নামে দুটি গরু বাধা। তাদের খুটির দূরত্ব 2 মিটার। প্রত্যেক গরুর দড়ির দৈর্ঘ্য 2 মিটার। তারা তাদের সীমার সব ঘাস খেয়ে ফেলে। সেই ঘাস খাওয়া ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল যদি $\frac{a\pi+b\sqrt{3}}{3}$ হয় ,a + b কত ? Two cows Muu and Buu are tethered by 2 meters ropes on two poles. Distance between these poles is 2 meters. These cows can eat all grass planted in their reachable area. If the eaten area of grass is $\frac{a\pi+b\sqrt{3}}{3}$, then what will be the value of a + b ?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	যদি $x + 1/y = 289/9, y + 1/z = 64/7, z + 1/x = 225/32$ এবং x, y, z পূর্ণসংখ্যা তাহলে xyz এর মান কত ? If $x + 1/y = 289/9, y + 1/z = 64/7, z + 1/x = 225/32$ and x, y, z are integers, what is the value of xyz ?	
৮	২০১৭ থেকে ছোট কতটি সংখ্যা আছে যাদের ৭ অথবা ১১ অথবা ১৩ ছাড়া আর কোন মৌলিক উৎপাদক থাকবে না? How many numbers are there which has no other prime divisor except 7 or 11 or 13 and also less than 2017?	
৯	২০১৭ এর চেয়ে ছোট কয়টি স্বাভাবিক সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল ৫ ? How many natural numbers less than 2017 are there such that the summation of the digits of the number is 5?	
১০	<p>$AEJF$ একটি সামান্তরিক যার ভূমি FJ এর দৈর্ঘ্য ১। B, I এমনভাবে নেওয়া হল যেন $ABF, BFIE, IJE$ এর ক্ষেত্রফল একই হয়। এরপর $BFIE$ 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 are on the base of each parallelogram?</p>	