

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ 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	একটা সারিতে গাবলুর বামপাশে দশজন এবং ডানপাশে দশজন মানুষ আছে। ঐ সারিতে মোট কতজন মানুষ আছে? In a row there are 10 people to the left and 10 people to the right of Gablu. How many men are there in that row?	
২	তোমার কাছে 37 টাকা আছে। তুমি সর্বোচ্চ কতজনের মাঝে এই টাকা সমান ভাবে ভাগ করে দিতে পারবে? You have 37 taka. What is the maximum number of people you can equally distribute your money among?	
৩	তিনটি পথে তোমার স্কুলে যাওয়া যায়। তোমাকে বাসা থেকে স্কুলে গিয়ে আবার বাসায় ফিরে আসতে হবে। কতটি ভিন্ন উপায়ে কাজটি করা যায়? There are three routes that take you to school. In how many ways can you go to school and come back?	
৪	একটি মৌলিক সংখ্যাকে সেই সংখ্যা দ্বারাই গুন করে গুনফলের সাথে 1 যোগ করায় একটি বিজোড় সংখ্যা পাওয়া গেল। মৌলিক সংখ্যাটি কত? A prime when multiplied by itself and added with 1 yields an odd number. What is that prime.	
৫	দুটি ভিন্ন সংখ্যা x ও y এর জন্য $\frac{1}{3} = \frac{5}{x} = \frac{y}{6}$ হলে $x+y$ এর মান নির্ণয় কর। For two different numbers x and y , $\frac{1}{3} = \frac{5}{x} = \frac{y}{6}$. Find the value of $x+y$	
৬	একটি ত্রিভুজের ভূমি 4 এবং উচ্চতা 3, ত্রিভুজটির প্রতিটি বাহুকে দুইগুণ বড় করে ফেলা হল। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল এখন কত হবে? [ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $0.5 \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$] The base of a triangle is 4 and its height is 3. Each side of the triangle is doubled. What is the area of the triangle now? [Area of a triangle = $0.5 \times \text{base} \times \text{height}$]	
৭	গাবলু পল্টুর চেয়ে 6 মাস 15 দিন বড়। পল্টু মদনের চেয়ে 8 মাস 29 দিন ছোট। এই তিনজনকে তাদের বয়স অনুযায়ী ছোট থেকে বড় আকারে সাজাও। Gablu is elder than Paltu by 6 months and 15 days. Paltu is younger than Madan by 8 months and 29 days. Arrange these three names according to their age in ascending order.	
৮	দুটি সংখ্যার গসাণ্ড এবং লসাণ্ড সমান। সংখ্যা দুটির যোগফল 30 হলে সংখ্যা দুটি কত? GCD and LCM of two numbers are equal. Sum of the numbers is 30. Find the numbers.	
৯	মিলু, বিলু ও তিলু একটি কেকের যথাক্রমে $\frac{5}{16}$, $\frac{5}{17}$, $\frac{5}{18}$ অংশ এবং পিলু বাকি অংশ খেল। সবচেয়ে বেশি কে খেল? Milu, Bilu & Tilu ate $\frac{5}{16}$, $\frac{5}{17}$, $\frac{5}{18}$ portions of a cake. Pilu ate the rest. Who	

নং	সমস্যা	উত্তর
	ate the most?	
১০	<p>সাকিব এর কাছে পাঁচটি প্যাকেটে 10 টি, 11 টি, 12 টি, 13 টি ও 14 টি ক্যান্ডি আছে। মশরাফির কাছে চারটি প্যাকেটে 20 টি, 32 টি, 33 টি ও 34 টি ক্যান্ডি আছে। এদের মাঝে যে কোনো একজন অপর জনকে একটি পুরো ক্যান্ডির প্যাকেট দিয়ে দিল। কিন্তু দেখা গেল দুজনের কাছেই প্রতি প্যাকেটে গড় ক্যান্ডির সংখ্যা বেড়ে গিয়েছে। কোন প্যাকেটটি হাত বদল করা হয়েছে?</p> <p>Sakib has 10, 11, 12, 13 and 14 candies in five packets. Mashrafee has 20, 32, 33 and 34 candies in 4 packets. One of them gives one packet of candy to the other person. But it turns out both of them now has more candies per packet on average. Which packet was transferred?</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

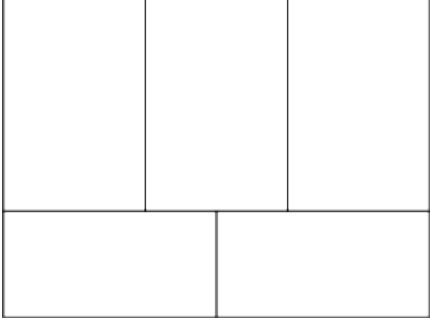
শ্রেণী(২০১০ সাল):

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	একটা সারিতে গাবলুর বামপাশে দশজন এবং ডানপাশে দশজন মানুষ আছে। ঐ সারিতে মোট কতজন মানুষ আছে? In a row there are 10 people to the left and 10 people to the right of Gablu. How many men are there in that row?	
২	1 থেকে 200 পর্যন্ত এমন কতগুলো ভিন্ন সংখ্যা আছে যারা 5 অথবা 3 এর গুনিতক? Between 1 and 200, how many distinct integers are there which multiples of 3 or 5 are?	
৩	দুটি সংখ্যার গসাণ্ড এবং লসাণ্ড সমান। সংখ্যাদুটির যোগফল 24 হলে সংখ্যা দুটির বিয়োগফল কত? GCD and LCM of two numbers are equal. Sum of the numbers is 24. Find the difference between the numbers.	
৪	দিপুর কাছে 48 গ্রাম ও 84 গ্রাম ওজনের অনেকগুলো মার্বেল আছে। এগুলোকে বাটখারা হিসেবে ব্যবহার করে সে দাড়িপাল্লার সাহায্যে সর্বনিম্ন কত ওজন মাপতে পারবে? দাড়িপাল্লার উভয় পাশেই বাটখারা রাখা যাবে। Dipu has some marbles weighing 48 grams & 84 grams. He can use them as weights on the both sides of a scale. What is minimum weight he can measure?	
৫	একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের তিনটি বাহু 5, 11, X। X এর সম্ভব মান কী কী হতে পারে? An isosceles triangle has sides 5, 11, X. What are the possible values of X?	
৬	x ও y ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $2^x \times 3^y = 1296$ হলে $x + y$ এর মান নির্ণয় কর। If x and y are positive integers for which $2^x \times 3^y = 1296$. What is the value of $x + y$?	
৭	A হল প্রথম 130 টি ধনাত্মক সংখ্যার সমষ্টির দ্বিগুণ আর B হল প্রথম 130 টি বেজোড় ধনাত্মক সংখ্যার সমষ্টি। A-B এর মান কত? Let A is twice as the sum of first 130 positive integers and B is the sum of first 130 positive odd integers. Find A-B	

৮	<p>রুবেল এক নতুন ধরনের ব্যায়াম শিখেছে যেখানে ১ম ধাপে ১ পা সামনে এগোবার পর ২য় ধাপে ২ পা পিছাতে হয়। ৩য় ধাপে ৩ পা সামনে এগোবার পর ৪র্থ ধাপে ৪ পা পিছাতে হয়। এভাবে করতে থাকলে ১০২ ধাপে সে মোট কত পা এগোবে বা পিছাবে?</p> <p>Rubel is walking in a strange way. First he walks 1 step forward, and then he walks 2 steps backward. Then he walks 3 steps forward but then he again walks 4 steps backward. If Rubel does this forward-backward move 102 times, how many steps forward or backward would he be?</p>	
৯	<p>পাশের আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা ১৭৬ একক। এটিকে পাঁচটি সমান আয়তক্ষেত্রে ভাগ করা হয়েছে। ছোট আয়তক্ষেত্রগুলোর প্রতিটির পরিসীমা কত?</p> <p>A rectangle with perimeter 176 is divided into five congruent rectangles as shown in the diagram. What is the perimeter of each of the five congruent rectangles?</p>	
১০	<p>দই এর পাঁচটি ভাঁড় সুপারম্যান, স্পাইডারম্যান এবং ব্যাটম্যানকে এমনভাবে দিতে হবে যাতে প্রত্যেকে কমপক্ষে একভাঁড় দই পায় এবং কোনো ভাঁড় বাকি না থাকে। ভাঁড়গুলো সবদিক দিয়ে একইরকম। কতভাবে সেগুলো বন্টন করা সম্ভব?</p> <p>Five identical pots of curd are to be distributed among Superman, Spiderman and Batman in such way that everyone gets at least one pot and no pot is left. How many ways can it be done?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

২০ ডিসেম্বর ২০১০, আমর্ড পুলিশ ব্যাটালিয়ন স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া।

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	49 টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল 7^5 এদের মধ্যক কত? The sum of 49 consecutive integers is 7^5 . What is their median?	
২	যদি $-2 < f < 3$ এবং $-9 < g < 1$ হয়, তাহলে fg এর সম্ভাব্য মানের ব্যবধি নির্ণয় কর। If $-2 < f < 3$ and $-9 < g < 1$, then what is the range of possible values of fg .	
৩	1998 কে দুটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার গুণফল আকারে এমনভাবে প্রকাশ করা হল যেন সংখ্যা দুটির মধ্যে পার্থক্য সবচেয়ে কম হয়। সেই পার্থক্য কত? If 1998 is written as a product of two positive integers whose difference is as small as possible, then what is the difference?	
৪	একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের (সমবাহুও হতে পারে) তিনটি বাহু 8, X, X। ত্রিভুজটির সমান সমান বাহুগুলোর যেকোনো একটির উপরে আরেকটি ত্রিভুজ আঁকা হলো যার বাকি দুই বাহু 6 ও 14। X এর সম্ভাব্য মানের ব্যবধি নির্ণয় কর। An isosceles (might be equilateral) triangle has sides 8, X, X. On one of the equal sides of the triangle another triangle is drawn whose other two sides are 6 and 14. Find the range of possible values of X.	
৫	বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ PQRS এ QS হলো $\angle PQR$ এর সমদ্বিখণ্ডক। PR ও QS পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। PS = 8 এবং OS = 4 হলে OQ = কত? PQRS is a cyclic quadrilateral, where QS is the bisector of $\angle PQR$. PR and QS intersect each other at point O. If PS = 8 and OS = 4. Find OQ.	
৬	7 দ্বারা একটি সংখ্যা N কে ভাগ করলে ভাগফল ও ভাগশেষ সমান হয়। 7 এর চেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে N অবশ্যই নিঃশেষে বিভাজ্য হবে? When N is divided by 7, the quotient and remainder are same. What is the number greater than 7 that must divide N?	
৭	$f(x)$ এমন একটি ফাংশন যেন (ক) $f(x+y) = x + f(y)$ এবং x ও y দুটি বাস্তব সংখ্যা (খ) $f(0) = 2$ $f(2011)$ এর মান কত? Let $f(x)$ be a function with the two properties (a) for any two real numbers x and y , $f(x+y) = x + f(y)$ and (b) $f(0) = 2$ What is the value of $f(2011)$?	
৮	চারটি বিন্দু A, B, C, D ক্রমে এমনভাবে নেওয়া হলো, যাতে তারা একই রেখার উপর থাকে এবং X বিন্দুটি ঐ রেখার উপর না থাকে। এতে ত্রিভুজ XAB ও XCD এর ক্ষেত্রফল সমান হলো। AB = 8 এবং BC = 5 হলে AD এর দৈর্ঘ্য কত? Four points A, B, C, D are chosen in the given order on a line such that there is a point X, not on that line, so that triangles XAB and XCD have the same area. If	

নং	সমস্যা	উত্তর
	AB = 8 and BC = 5, find the length AD.	
৯	<p>একটি সম্মেলনে চারটি দেশের পতাকা দুটি খুঁটিতে এমনভাবে ওড়াতে হবে যেন কোনো খুঁটি পতাকাশূন্য না থাকে এবং কোনো পতাকা বাদ না যায়। একই খুঁটির একই উচ্চতায় একটির বেশি পতাকা থাকবে না, বরং উপরে বা নিচে থাকতে পারে। এভাবে একটি খুঁটিতে একাধিক পতাকা ক্রমাগত লাগানো যাবে। কতভাবে পতাকাগুলো ওড়ানো সম্ভব?</p> <p>At a convention, flags of 4 countries are to be hoisted on 2 poles so that no pole is left empty and all the flags get hoisted. More than one flag must not be placed at the same height of the same pole. Rather, they can be placed above or below an already placed flag. In this manner, more than one flag can be placed serially on a single pole. How many ways can the flags be hoisted?</p>	
১০	<p>এই ছবিতে ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AB = 3, BC = 6; CD=CE, CDGF চতুর্ভুজের যে অংশ ঐ বৃত্তচাপের বাইরে আছে তার ক্ষেত্রফল বের কর।</p> <p>ABCD is a rectangle where AB = 3, BC = 6 and CD=CE. Find the area of the part of the quadrangle CDGF that lies outside the circular arc.</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট

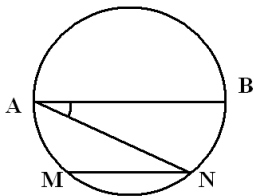
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ 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	কতগুলো কয়েনের প্রতিটিকে একবার করে টস করলে 10 টি হেড এবং 15 টি টেল পড়ার সম্ভাবনা এবং 15 টি হেড ও 10 টি টেল পড়ার সম্ভাবনা সমান হবে? After tossing some coins, it is observed that the probability of obtaining 10 heads and 15 tails is the same as the probability of obtaining 15 heads and 10 tails. Find the least number of coins tossed. Each coin has been tossed exactly once.	
২	$7^{x+7} = 8^x$ এবং $x = \log_b 7^7$ হলে b এর মান নির্ণয় কর। Given that $7^{x+7} = 8^x$ and $x = \log_b 7^7$ what is the value of b ?	
৩	যদি $-3 < f < 4$ এবং $-7 < g < 2$ হয়, তাহলে fg এর সম্ভাব্য মানের ব্যবধি নির্ণয় কর। If $-3 < f < 4$ and $-7 < g < 2$, then what is the range of possible values of fg .	
৪	$(1)_2 + (.1)_2 + (.01)_2 + \dots = ?$ (A) _b এর মানে হল A কে b ভিত্তিক সংখ্যা ব্যবস্থায় প্রকাশ করা হয়েছে। (A) _b signifies that the number A is represented in base b	
৫	x, y পূর্ণ সংখ্যার জন্য $x^3 + 3xy + y^3 = 1$ সমীকরণটি সমাধান করা হলে x+y এর সকল সম্ভাব্য মান নির্ণয় কর। The equation $x^3 + 3xy + y^3 = 1$ is solved in integers. Find the possible values of x+y.	
৬	 <p>পাশের চিত্রে AB = 6 হল বৃত্তটির ব্যাস। MN AB এবং $\angle BAN = 30^\circ$ হলে MN চাপটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। In the figure AB = 6 is the diameter of the circle. MN AB and $\angle BAN = 30^\circ$. Find the length of the arc MN.</p>	

৭	<p>$A + B = 1, B + C = 2, C + D = 3 \dots X + Y = 25, Y + Z = 26$ হলে $A - Z$ এর মান কত হবে?</p> <p>If $A + B = 1, B + C = 2, C + D = 3, \dots X + Y = 25, Y + Z = 26$, find $A - Z$.</p>	
৮	<p>7 দ্বারা একটি সংখ্যা N কে ভাগ করলে ভাগফল ও ভাগশেষ সমান হয়। 7 এর চেয়ে বড় কোন সংখ্যা দিয়ে N অবশ্যই নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?</p> <p>When N is divided by 7, the quotient and remainder are same. What is the number greater than 7 that must divide N?</p>	
৯	<p>তিনটি অঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যার যোগফল $2^{2011} + 1$ এবং এদের মাঝে দুটির গুণফল 2^{2011}. তৃতীয় সংখ্যাটির কতগুলো মান থাকতে পারে?</p> <p>Sum of three non negative integers is $2^{2011} + 1$, and the product of two of them is 2^{2011}. How many values can the third integer take?</p>	
১০	<p>এই ছবিতে $ABCD$ একটি আয়তক্ষেত্র। $AB = 3, BC = 6; CD = CE, CDGF$ চতুর্ভুজের যে অংশ ঐ বৃত্তচাপের বাইরে আছে তার ক্ষেত্রফল বের কর।</p> <p>$ABCD$ is a rectangle where $AB = 3, BC = 6$ and $CD = CE$. Find the area of the part of the quadrangle $CDGF$ that lies outside the circular arc.</p>	