

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)
১৫ মিনিট

সময়: ১ ঘণ্টা

নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১০ সাল):

Name (In English):

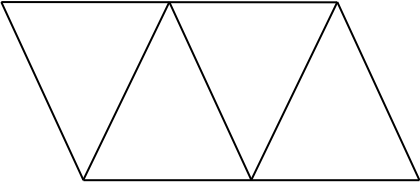
Registration No:

[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	হাবলুকে বলা হল একটি আলমারির বামদিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে আসতে। কিন্তু হাবলু ডানদিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে আসল। কিন্তু দেখা গেল যে সে আসলে ঠিক বইটিই এনেছে। আলমারিতে কতগুলো বই ছিল? Hablu is told to bring the fourth book from left from a shelf. But he brought the fourth book from right. However, he actually brought the correct book. What was the number of books in that shelf?	
২	একটি ছোটদের খেলনার দোকানে পাঁচ ধরনের খেলনা আছে। তুমি তোমার ছোট ভাইয়ের জন্য দুইটি খেলনা কিনবে। কিন্তু সবগুলো খেলনাই তোমার একই রকম পছন্দ হয়েছে। তুমি কতভাবে তোমার ভাইয়ের জন্য খেলনা কিনতে পারবে? In a toy store there are five types of toys. You want to buy two toys for your younger brother. But you like all the toys equally. In how many ways can you choose toys for your brother?	
৩	তিনটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যার মাঝে প্রথম দুটির গসাণ্ড পরের দুটির লসাণ্ডর সমান। এদের মাঝে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কোনটি? Among three different numbers, GCD of the first two is equal to the LCM of the later two. Which of these three numbers is the smallest?	
৪	তোমার কাছে ২ টাকার ১৫ টি কয়েন এবং ১ টাকার ১০ টি কয়েন আছে। সর্বোচ্চ কতজন লোকের মাঝে তুমি এই কয়েনগুলোকে ভাগ করে দিতে পারবে যেন সবাই সমান পরিমাণ টাকা পায়?	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
	You have 15 coins of 2 taka and 10 coins of 1 taka. What is the maximum number of people you can distribute these coins among so that everyone gets equal amount of money?	
৫	চারটি মৌলিক সংখ্যার গুণফল 842099 , এই চারটি মৌলিক সংখ্যার মাঝে অন্তর্ভুক্ত নয় এমন একটি মৌলিক সংখ্যা দিয়ে এদের গুণ করা হল। সেই গুণফল সবনিম্ন কত হতে পারে? Product of four prime numbers is 842099 . This product is multiplied by a prime number not included in the earlier four. What is the minimum value of that product?	
৬	জলিল সাহেব বাজার থেকে 10 টি হাঁস এবং 15 টি মুরগি কিনে আনলেন। হাঁসগুলোর দামের গড় এবং মুরগিগুলোর দামের গড় সমান। হাঁস আর মুরগিগুলো কিনতে তার মোট 3000 টাকা খরচ হলে মুরগিগুলো কিনতে তার কত টাকা খরচ হয়েছিল? Mr. Jalil bought 10 ducks and 15 hens from the market. Average price of the ducks and average price of the hens are equal. Mr. Jalil spent a total of taka 3000 to buy the hens and ducks. How much did he spend to buy the hens?	
৭	ডালিমকুমারের কাছে দুটি পাথরের বস্তা আছে। দুটো বস্তাতেই 100 টি করে পাথর আছে। অলস সময়ে সে এক অদ্ভুত খেলা খেলতে লাগল। প্রথমে সে প্রথম বস্তা থেকে 1 টি পাথর নিয়ে সে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, এরপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 2 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এরপর আবার প্রথম বস্তা থেকে 3 টি পাথর নিয়ে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, তারপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 4 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এভাবে তার খেলা চলতে থাকে। এরকম 25 বার পাথর আদান প্রদান করার পর দ্বিতীয় বস্তায় কতগুলো পাথর থাকবে? Dalimkumar has two sacks of stones each containing 100 stones. In his spare time he is playing a strange game. Firstly, he transfers 1 stone from the first sack to the second, then he transfers 2 stones from the second sack to the first. Next he transfers 3 stones from the first sack to the second and then transfers 4 stones from the second sack to the first. This process continues. What will be the number of stones remaining in the second sack after 25 such transfers of stones?	
৮	 <p>পাশের চিত্রে একটি সামান্তরিককে চারটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। সামান্তরিকের পরিসীমা (বাহুগুলোর যোগফল) 18 হলে প্রতিটি ছোট ত্রিভুজের পরিসীমা কত?</p> <p>In this figure a parallelogram is divided in four equilateral triangles. The perimeter of the parallelogram is 18, find the perimeter of</p>	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
	each of the smaller triangles.	
৯	<p>একই রকমের তিনটি পিঠা নেওয়া হল। পটলকে প্রথম পিঠার অর্ধেক দেওয়া হল। দ্বিতীয় পিঠাটিকে সমান 14 খণ্ড করে তার থেকে x টি খণ্ড দেওয়া হল বেগুনকে। আবার তৃতীয় পিঠাটির সমান y টি খণ্ড করে তার থেকে 11 টি খণ্ড দেওয়া হল তরমুজকে। কিন্তু এরা সকলেই সমান পরিমাণ পিঠা পেল। তাহলে x এবং y এর মান কত হবে?</p> <p>Three similar cakes are taken. Patal is given half of the first cake. The second cake was divided into 14 equal pieces and Begun was given x of the pieces. The third cake was divided into y equal pieces and Tarmuj was given 11 of the pieces. But all three of them got equal amount of cake. Find the values of x and y.</p>	
১০	<p>তিনটি পূর্ণ সংখ্যার যোগফল 50, এদের মাঝে কমপক্ষে কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 দিয়ে বিভাজ্য নয়?</p> <p>Sum of three integers is 50, how many of them, at least, are not divisible by 3?</p>	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)
মিনিট

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫

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	হাবলুকে বলা হল একটি আলমারির বামদিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে আসতে। কিন্তু হাবলু ডানদিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে আসল। কিন্তু দেখা গেল যে সে আসলে ঠিক বইটিই এনেছে। আলমারিতে কতগুলো বই ছিল? Hablu is told to bring the fourth book from left from a shelf. But he brought the fourth book from right. However, he actually brought the correct book. What was the number of books in that shelf?	
২	একটি ঘরে জানুয়ারি মাসে জন্ম নেওয়া ৩২ জন লোক রয়েছে। এদের মাঝে ২ জনের জন্মতারিখ ৫ জানুয়ারি বাকি সবার জন্মতারিখ ভিন্ন ভিন্ন। ঐ ঘরে জানুয়ারি মাসের ২৭ তারিখে জন্ম নেওয়া লোকের সংখ্যা কত? 32 people are sitting in a room and all of them were born in the month of January. 3 of them were born on January 5 and the rest of the people have different date of births. How many people in that room were born on January 27?	
৩	তিনটি ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যার মাঝে প্রথম দুটির গসাণ্ড পরের দুটির লসাণ্ডের সমান। এদের মাঝে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কোনটি? Among three different numbers, GCD of the first two is equal to the LCM of the later two. Which of these three numbers is the smallest?	
৪	ডালিমকুমারের কাছে দুটি পাথরের বস্তা আছে। দুটো বস্তাতেই ১০০ টি করে পাথর আছে। অলস সময়ে সে এক অদ্ভুত খেলা খেলতে লাগল। প্রথমে সে প্রথম বস্তা থেকে ১ টি পাথর নিয়ে সে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, এরপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে ২ টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এরপর আবার	

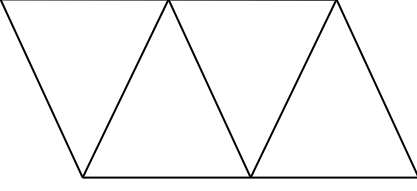
কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
	<p>প্রথম বস্তা থেকে 3 টি পাথর নিয়ে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, তারপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 4 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এভাবে তার খেলা চলতে থাকে। এরকম 25 বার পাথর আদান প্রদান করার পর দ্বিতীয় বস্তায় কতগুলো পাথর থাকবে?</p> <p>Dalimkumar has two sacks of stones each containing 100 stones. In his spare time he is playing a strange game. Firstly, he transfers 1 stone from the first sack to the second, then he transfers 2 stones from the second sack to the first. Next he transfers 3 stones from the first sack to the second and then transfers 4 stones from the second sack to the first. This process continues. What will be the number of stones remaining in the second sack after 25 such transfers of stones?</p>	
৫	<p>A monkey, a donkey and a fox wants to buy a toy which costs 3 Taka. Each of them have 3 Taka (total 9 Taka). The shrewed fox will pay at most 1 Taka. The naive donkey will pay at least 1 Taka. In how many ways can they pay for the apple?</p>	
৬	<p>পাঁচটি সংখ্যার গড় তাদের মাঝে পঞ্চমটির সমান। এদের প্রথম চারটির গড় প্রথমটির এক তৃতীয়াংশ। তৃতীয় এবং চতুর্থ সংখ্যা দুটি সমান এবং এদের গড় দ্বিতীয়টির অর্ধেক। এই সংখ্যাগুলোর মাঝে অন্তত একটি ধনাত্মক হলে সংখ্যাগুলোর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে?</p> <p>Average of five numbers is equal to the fifth of the numbers. Average of the first four numbers is one third of the first one. Third and fourth numbers are equal and their average is half of the second number. At least one of these five numbers is positive integer. What would be the minimum sum of these numbers?</p>	
৭	<p>ব্যাঙ রাজপুত্রের কাছে 10 টি ভিন্ন ভিন্ন দৈর্ঘ্যের যাদুর কাঠি আছে। এগুলোর দৈর্ঘ্য 2 থেকে 20 পর্যন্ত ভিন্ন ভিন্ন জোড় সংখ্যা। একদিন রাতে এক ডাইনি বুড়ি রাজপুত্রের একটি কাঠি চুরি করে নিয়ে গেল। সকাল বেলা ব্যাঙ রাজপুত্র দেখল যে তার সবগুলো কাঠির দৈর্ঘ্যের যোগফল 92, যে কাঠিটি চুরি হয়েছিল তার দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>The frog prince had 10 magic wands of different lengths. The lengths of the wands were different even integers in the range of 2 to 20. One night a witch came and stole one of the magic wands. The next morning the frog prince found out that the sum of the lengths of the remaining wands was 92. Find out the length of the stolen wand.</p>	
৮	<p>GCD of three integers is 1 and their sum is 13. How many different combinations of those numbers are possible?</p>	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
৯	 <p>Note: This figure is not to scale</p> <p>পাশের চিত্রে একটি সামান্তরিককে চারটি সমবাহু ত্রিভুজে ভাগ করা হয়েছে। সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল $9\sqrt{3}$ হলে পরিসীমা কত হবে?</p> <p>In this figure a parallelogram is divided in four equilateral triangles. The area of the parallelogram is $9\sqrt{3}$, find the perimeter of the parallelogram.</p>	
১০	<p>একটি সমবাহু ত্রিভুজের ভেতরে একটি বিন্দু নেওয়া হল। ঐ বিন্দু থেকে সমবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলোর উপর অঙ্কিত লম্বগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ এবং $3\sqrt{3}$ হলে ঐ সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>A point is chosen inside an equilateral triangle. The length of the perpendiculars drawn from the point on the sides of the triangle are $\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ and $3\sqrt{3}$. Find the length of the sides of that triangle.</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

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	<p>একটি ঘরে জুন মাসে জন্ম নেওয়া 31 জন লোক রয়েছে। এদের মাঝে 2 জনের জন্মতারিখ 5 জুন বাকি সবার জন্মতারিখ ভিন্ন ভিন্ন। ঐ ঘরে জুন মাসের 27 তারিখে জন্ম নেওয়া লোকের সংখ্যা কত?</p> <p>31 people are sitting in a room and all of them were born in the month of June. 3 of them were born on June 5 and the rest of the people have different date of births. How many people in that room were born on June 27?</p>	
২	<p>তোমার এলাকায় 100 দল আছে যাদের সদস্যসংখ্যা যথাক্রমে 1, 2, 3...100। তোমার কাছে 1000 টাকা আছে। এমন কয়টি দল আছে যে দলের সব সদস্যের মাঝে এই টাকা সমান ভাগে ভাগ করে ঈদি হিসেবে দিতে পারো?</p> <p>There are 100 teams in your city consisting of 1, 2, 3,...,100 members respectively. You have 1000 tk. Among how many teams you can distribute the money equally?</p>	
৩	<p>ডালিমকুমারের কাছে দুটি পাথরের বস্তা আছে। দুটো বস্তাতেই 100 টি করে পাথর আছে। অলস সময়ে সে এক অদ্ভুত খেলা খেলতে লাগল। প্রথমে সে প্রথম বস্তা থেকে 1 টি পাথর নিয়ে সে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, এরপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 2 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এরপর আবার প্রথম বস্তা থেকে 3 টি পাথর নিয়ে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, তারপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 4 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এভাবে তার খেলা চলতে থাকে। এভাবে কতবার পাথর আদান প্রদান করার পর খেলাটি চালিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে না?</p> <p>Dalimkumar has two sacks of stones each containing 100 stones. In his spare time he is playing a strange game. Firstly, he transfers 1 stone from the first sack to the second, then he transfers 2 stones from the second sack to the first. Next he transfers 3 stones from the first sack to the second and then transfers 4 stones from the second sack to the first. This process continues until it becomes impossible to continue the game further. After how many turns will this happen?</p>	
৪	<p>Find the value of y in the function $y = \sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x} + \sqrt{\tan(\pi - x)}$ given that both x and y are real valued.</p>	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	2011 balls are numbered from 1 to 2011. You have two colors : red and blue. The rule is that, the ball numbered n and the ball numbered $n+3$ must have the same color for any n between 1 and 2008. In how many ways can you color the balls?	
৬	<p>11 দ্বারা একটি সংখ্যা N কে ভাগ করলে ভাগফল ভাগশেষের দ্বিগুণ হয়। N এর মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে?</p> <p>When N is divided by 11, the quotient is twice the remainder. What is the maximum possible value of N?</p>	
৭	A function is defined from N to N as $f(2n-1) = f(2n)-1$ and $f(2n) = 2f(2n-1)$, if $f(1) = x$ find the value of x if $f(1971)-f(1952) = -1$	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

৮	<p>একটি সমবাহু ত্রিভুজের ভেতরে একটি বিন্দু নেওয়া হল। ঐ বিন্দু থেকে সমবাহু ত্রিভুজের বাহুগুলোর উপর অঙ্কিত লম্বগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ এবং $3\sqrt{3}$ হলে ঐ সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?</p> <p>A point is chosen inside an equilateral triangle. The length of the perpendiculars drawn from the point on the sides of the triangle are $\sqrt{3}$, $2\sqrt{3}$ and $3\sqrt{3}$. Find the length of the sides of that triangle.</p>	
৯	<p>83438 সংখ্যাটিকে উল্টো করে লিখলেও একই থাকে। এ ধরনের সংখ্যাকে টামটা সংখ্যা ও এ ধরনের শব্দকে টামটা শব্দ বলা হয়। যেমন- রমাকান্তকামার, 1001, 1234321। X ও $X + 32$ যথাক্রমে তিন ও চার অংক বিশিষ্ট টামটা সংখ্যা। X এর অংকগুলোর যোগফল কত?</p> <p>A <i>palindrome</i>, such as 83438, is a number that remains the same when its digits are reversed. The numbers X and $X + 32$ are three-digit and four-digit palindromes, respectively. What is the sum of the digits of X?</p>	
১০	<p>a_1, a_2, a_3, \dots একটি অনুক্রম যেখানে $a_1 = 2^{2009}$ এবং $\frac{1}{a_{k+1}} = \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_k}$ [$k > 1$]; a_{2011} এর মান নির্ণয় কর।</p> <p>Consider the sequence a_1, a_2, a_3, \dots where $\frac{1}{a_{k+1}} = \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_k}$ for $k > 1$ and $a_1 = 2^{2009}$. Find a_{2011}.</p>	

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

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	<p>একটি ঘরে জুন মাসে জন্ম নেওয়া 31 জন লোক রয়েছে। এদের মাঝে 2 জনের জন্মতারিখ 5 জুন বাকি সবার জন্মতারিখ ভিন্ন ভিন্ন। ঐ ঘরে জুন মাসের 27 তারিখে জন্ম নেওয়া লোকের সংখ্যা কত?</p> <p>31 people are sitting in a room and all of them were born in the month of June. 2 of them were born on June 5 and the rest of the people have different date of births. How many people in that room were born on June 27?</p>	1
২	<p>তোমার এলাকায় 100 দল আছে যাদের সদস্যসংখ্যা যথাক্রমে 1, 2, 3...100। তোমার কাছে 1000 টাকা আছে। এমন কয়টি দল আছে যে দলের সব সদস্যের মাঝে এই টাকা সমান ভাগে ভাগ করে ঈদি হিসেবে দিতে পারো?</p> <p>There are 100 teams in your city consisting of 1, 2, 3,...,100 members respectively. You have 1000 tk. Among how many teams you can distribute the money equally?</p>	9
৩	<p>Let a, b, c, d and e be five consecutive terms in an arithmetic sequence, and suppose that $a + b + c + d + e = 50$. Find the value of c.</p>	10
৪	<p>Find the value of $11_2 - 11_3 + 11_4 - \dots - 11_{2011}$ where A_b represents that the number A is represented in base b.</p>	-1005

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>ডালিমকুমারের কাছে দুটি পাথরের বস্তা আছে। দুটো বস্তাতেই 100 টি করে পাথর আছে। অলস সময়ে সে এক অদ্ভুত খেলা খেলতে লাগল। প্রথমে সে প্রথম বস্তা থেকে 1 টি পাথর নিয়ে সে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, এরপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 2 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এরপর আবার প্রথম বস্তা থেকে 3 টি পাথর নিয়ে দ্বিতীয় বস্তায় রাখে, তারপর দ্বিতীয় বস্তা থেকে 4 টি পাথর নিয়ে প্রথম বস্তায় রাখে। এভাবে তার খেলা চলতে থাকে। এভাবে কতবার পাথর আদান প্রদান করার পর খেলাটি চালিয়ে যাওয়া সম্ভব হবে না?</p> <p>Dalimkumar has two sacks of stones each containing 100 stones. In his spare time he is playing a strange game. Firstly, he transfers 1 stone from the first sack to the second, then he transfers 2 stones from the second sack to the first. Next he transfers 3 stones from the first sack to the second and then transfers 4 stones from the second sack to the first. This process continues until it becomes impossible to continue the game further. After how many turns will this happen?</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">65</div>
৬	<p>Find the value of y in the function $y = \sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x} + \sqrt{\tan(\pi - x)}$ given that both x and y are real valued.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">1</div>

কুমিল্লা আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

৭	<p>83438 সংখ্যাটিকে উল্টো করে লিখলেও একই থাকে। এ ধরনের সংখ্যাকে টামটা সংখ্যা ও এ ধরনের শব্দকে টামটা শব্দ বলা হয়। যেমন- রমাকান্তকামার, 1001, 1234321। X ও $X + 32$ যথাক্রমে তিন ও চার অংক বিশিষ্ট টামটা সংখ্যা। X এর অংকগুলোর যোগফল কত?</p> <p>A <i>palindrome</i>, such as 83438, is a number that remains the same when its digits are reversed. The numbers X and $X + 32$ are three-digit and four-digit palindromes, respectively. What is the sum of the digits of X?</p>	24
৮	<p>Triangle ABC has $AB = 2 \times AC$. Let D and E be on AB and BC respectively, such that $\angle BAE = \angle ACD$. Let F be the intersection of segments AE and CD, and suppose that $\triangle CEF$ is equilateral. What is $\angle ACB$?</p>	120
৯	<p>অপুর কাছে একটি ছস্কার গুটি আছে, আর তপুর কাছে দুইটি ছস্কার গুটি আছে। একটি খেলায় প্রথমে অপু তার ছস্কার গুটি চলে যত ফেলবে তপু যদি তার ছস্কার গুটি দুটি চলে তত ফেলতে পারে (দুটি ছস্কায় যত করে পড়বে তাদের যোগফল তপুর ছস্কায় পড়া সংখ্যার সমান হবে) তাহলে তপু জিতবে, নয় অপু জিতবে। খেলায় তপুর জেতার সম্ভাবনা কত? তপুর ছস্কার গুটি দুইটি পৃথক (distinguishable)</p>	<div>15</div> <hr/> <div>216</div>
১০	<p>চারটি মৌলিক সংখ্যার গুণফল 842099, এই চারটি মৌলিক সংখ্যার মাঝে অন্তর্ভুক্ত নয় এমন একটি মৌলিক সংখ্যা দিয়ে এদের গুণ করা হল। সেই গুণফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে?</p> <p>Product of four prime numbers is 842099. This product is multiplied by a prime number not included in the earlier four. What is the minimum value of that product?</p>	1684298