

ডাচ বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০০৯
জাতীয় গণিত উৎসব
আয়োজনে : বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি - প্রাইমারি
Category – Primary

সময় - ২ ঘন্টা
Total Time- 2 Hours

সকল প্রশ্নের মান সমান। All problems are of equal value.

1. একদল শিক্ষার্থী একটি আস্তাবল পরিদর্শনে গিয়েছে। এক সময় দেখা গেল আস্তাবলে 71টি মাথা আর 228টি পা আছে। ঐ সময়ে আস্তাবলে কতোজন শিক্ষার্থী ছিল?
Some students are visiting a stable. At a certain time, it was counted that there are 71 heads and 228 legs were there. How many students were there at the time of counting?
2. 2,3,5,8 –এই অঙ্কগুলো দিয়ে মোট কয়টি দুই অঙ্ক বিশিষ্ট মৌলিক সংখ্যা গঠন করা যাবে ? মৌলিক সংখ্যাগুলো লিখ।
In how many ways is it possible to form two-digit prime number with the digits 2,3,5,8? Write all of them.
3. মারজান একটি বই পড়ছে যাতে মোট 242 পৃষ্ঠা আছে। ও প্রথম দিন 22 পৃষ্ঠা পড়লো। দ্বিতীয় দিন ও প্রথম দিনের চেয়ে 4 পৃষ্ঠা বেশি পড়লো, তৃতীয় দিনও তাই। এরপর প্রতিদিন মারজান যদি তৃতীয় দিনের চেয়ে 2 পৃষ্ঠা বেশি পড়ে, তাহলে কতোদিনে মারজানের ঐ বইটি পড়া শেষ হবে।
The book that Marjan reads has 242 pages. The first day he has read 22 pages. During the second day he has read 4 pages more than the first and the same during the third day. How many days will Marjan need to finish the book if he reads two pages more than the third days each day from the fourth day onward?
4. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{18} + \frac{1}{x} = 1$ হলে x এর মান বের করো।
Given that $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{18} + \frac{1}{x} = 1$, what is the value of x .
5. মিলা 3,7,1,9,0 ও 4 -এই অঙ্কগুলো একবার করে ব্যবহার করে 6 অংকের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন করে। তারপর সে সংখ্যাদুটোর অন্তরকে 9 গুণ কমিয়ে ফেলে। তার কাছে সবশেষ সংখ্যাটি কতো?
From the digits 3,7,1,9,0 and 4 Mila formed the biggest and the smallest six-digit number using each digit exactly once in each of the two numbers. Then she reduced their difference 9 times. Which number she get?

6. দুইটি সরলরেখা একটি বিন্দুতে মিলিত হওয়ায় চারটি কোণ উৎপন্ন হলো, এর মধ্যে দুইটি সূক্ষ্মকোণ ও দুইটি স্থূলকোণ। সূক্ষ্মকোণ দুইটির সমষ্টি প্রতিটি স্থূলকোণের অর্ধেক। কোণ চারটির মান বের করো।
Two lines intersect in one point and form four angles, two acute and two obtuse. The sum of the two acute angles is half of the one obtuse angle. Calculate these angles.
7. এক আইসক্রিম বিক্রেতা সারাদিনে 20কেজি আইসক্রিম বিক্রি করেছে। সে প্রতিটি 2 স্কুপ বিশিষ্ট ছোট কোন আইসক্রিম 1.20 টাকায় এবং প্রতিটি স্কুপ বিশিষ্ট কোন আইসক্রিম প্রতিটি 1.60 টাকায় বিক্রি করে। প্রতি কেজি আইসক্রিমে 12টি স্কুপ তৈরি হয়। দিন শেষ তার মোট আয় 137.60 টাকা হলে সেদিন সে কতটি বড় কোন আইসক্রিম বিক্রি করেছে?
An ice-cream seller prepares 20kg of ice-cream and sells it all in a day as small cones at 1.20 Taka with two scoops and big cones at 1.60 Taka with three scoops. Each kilogram of ice-cream gives 12 scoops. At the end of the day, he earned 137.60 Taka in total. How many big cones did he sell?
8. 3-অঙ্ক বিশিষ্ট বেজোড় সংখ্যাগুলোর মধ্যে যে সংখ্যাগুলোর অঙ্কগুলোর গুণফল 140 সেসংখ্যাগুলোর যোগফল কতো?
Determine the sum of all odd 3-digit numbers whose product of digits is equal to 140?
9. একটি আয়তক্ষেত্রের বাহুগুলি যথাক্রমে a ও b সেমি। যদি a বাহুকে b পরিমাণ ও b বাহুকে a পরিমাণ বাড়ানো হয়, তাহলে উৎপন্ন বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হয় 100। আয়তক্ষেত্রের বাহুগুলির দৈর্ঘ্য পূর্ণসংখ্যা। এই শর্ত পূরণ করে এমন সর্বনিম্ন ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রটি নির্ণয় করো।
One rectangle has side a cm and b cm. If the side with length a cm is enlarged by b cm and the side with length b cm is enlarged by a cm then the resulting square has area of 100 cm^2 . Determine the rectangle that satisfies this condition with smallest area if its side lengths are positive integers.
10. কোন একদিন তোমার 5 বন্ধু একটি ক্যাফেতে গেল কেক খেতে। ঐ ক্যাফে মোট 4 রকমের কেক তৈরি করে। প্রত্যেক বন্ধু দুইটি ভিন্ন রকমের কেক পছন্দ করে। তাদের বিল হলো যথাক্রমে 6 টাকা, 9 টাকা, 11 টাকা, 12 টাকা ও 15 টাকা। পরেরদিন তুমি নিজে ঐ দোকানে গিয়ে 4 রকমের কেক একটি করে খেলে। তোমাকে কতো টাকা বিল দিতে হবে?
One day five of your friends go to a café to eat cake. The café sells 4 different types of cake. Each friend chooses two different cakes. They find there bills are for Tk. 6, Tk. 9, Tk. 11, Tk. 12 and Tk 15. The next day you go to same café and buy one of each type of cake. How much you have to pay?