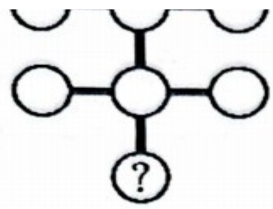
Math Olympiad

Topicwise Practice & Question Bank

Junior category (6-8)

(Que 01)



নিচের ঘরগুলোতে ৭টি এক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা এমনভাবে সাজানো হলো, যেন একই রেখা বরাবর ৩টি ঘরের সংখ্যার গুণফল সমান হয়। '?' ঘরের সংখ্যাটি কত?

In the diagram below, 7 single-digit numbers are arranged in such a way that the product of the 3 numbers along the same line is equal. What is the number in the '?' box?

(Que 02) পাঁচ অঙ্কের কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে 18 এবং 24 দিয়ে ভাগ করলে যথাক্রমে 5 এবং 11 অবশিষ্ট থাকবে?

Find the least number of five digits which when divided by 18 and 24 leaves 5 and 11 respectively as remainders

(que:03) একজন কৃষকের চারটি জমি আছে যেগুলোর ক্ষেত্রফলের অনুপাত ১ম:২য়:৩য়:৪র্থ = 2:3:4:7. ঐ কৃষক ১ম, ২য় এবং ৩য় জমিতে যথাক্রমে ক্ষেত্রফলের 4:1, 2:3 এবং 3:2 অনুপাতে ধান এবং পাট আবাদ করল; ৪র্থ জমির সম্পূর্ণটিতেই ধান আবাদ করল। সবগুলো জমি একসাথে বিবেচনা করলে ধান এবং পাট আবাদকৃত জমির ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?

A farmer has has four plots whose areas are in the ratio 1st: 2nd: 3rd: 4th = 2:3:4:7. He planted both paddy and jute in 1st, 2nd, and 3rd plots respectively in the ratios 4:1, 2:3 and 3:2 in terms of areas and he planted only paddy in the 4th plot. Considering all the plots at time find the ratio of areas in which paddy and jute are planted.

(que;04) একটি ধারা 1, -1, -1, -1, ... এটি এভাবে গঠিত হয়েছে যে প্রথম দুটি পদ হলো 1 এবং -1। এর পর থেকে প্রত্যেকটি পদ হলো তাদের পূর্ববর্তী দুইটি পদের গুণফলের সমান। ধারার প্রথম 2013টি পদের যোগফল কত?

A sequence 1, -1, -1, -1, ... is formed such that the first two terms are 1 and -1. Thereafter, each term is the product of its two preceding terms. What is the sum of the first 2013 terms of the sequence?

(Que:05)বিন্দু নির্জনাকে তিন অঙ্কের একটি সংখ্যা বলল, যার অঙ্কগুলোর গুণফল 45। বিন্দুর বলা সংখ্যাটির সর্বনিম্ন যে মান সম্ভব সেই সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল কত?

Bindu told Nirjona a three-digit number, the product of whose digits is 45. For the smallest possible value of the number Bindu mentioned, what is the sum of its digits?

(Que:06) দুটি স্বাভাবিক সংখ্যার গুণফল 2022 হলে, উক্ত সংখ্যাদ্বয়ের পার্থক্য সর্বনিম্ন কত হতে পারে?

If the product of two natural numbers is 2022, what is the minimum possible difference between these two numbers?

(Que:06) একটি কোণের মান 54 -n ডিগ্রী যেখানে n একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। ঐ কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রী?

If an angle measures 54 -n degrees and n is not equal to zero. What is the degree measure of the supplement of this angle?

(Que:07) একটি ত্রিভুজের বাহুগুলির দৈর্ঘ্য ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা ও পরিসীমা 42। ঐ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

The lengths of the sides of a triangle are 3 consecutive integers. If its perimeter is 42, what is it area?

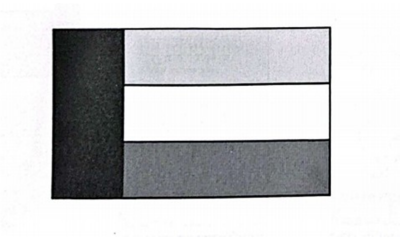
(Que:07)7! + 8! + 9! সংখ্যাটি 3^a দ্বারা বিভাজ্য। 'a'-এর সর্বোচ্চ মান কত?

The number 7! + 8! + 9! is divisible by 3^a. What is the maximum value of 'a'?

(Que:08) যে ক্ষুদ্রতম ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাটির সবগুলো অঙ্কের যোগফল 2019, তার সর্ববামের অঙ্কটি কী?

What is the leftmost digit of the smallest positive integer whose sum of all digits is 2019?

(Que:09)



একটি দ্বীপের পতাকা আয়তাকার এবং পার্শ্বদ্বয়ের অনুপাত 3:5। নিচের চিত্রের মতো পতাকাটি চারটি সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট আয়তক্ষেত্রে বিভক্ত। সাদা রঙের আয়তক্ষেত্রের পার্শ্বদ্বয়ের অনুপাত কত?

The flag of an island is rectangular with a side ratio of 3:5. As shown in the figure below, the flag is divided into four rectangles of equal area. What is the ratio of the sides of the white rectangle?

(Que:10) 20-তম মৌলিক সংখ্যা 71 হলে 27-তম মৌলিক সংখ্যা কত?

If the 20th prime number is 71, what is the 27th prime number?

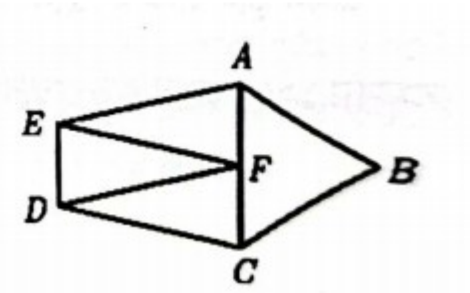
(Que:11) 6x+10y=21 এবং 10x+6y=91, হলে x+y-এর মান কত?

6x+10y=21 and 10x+6y=91, what is the value of x+y?

(Que:12) সবচেয়ে বেশি সংখ্যক কতোগুলি ব্যাগে 17টি মার্বেল এমনভাবে রাখা যাবে যে, প্রতিটি ব্যাগে অবশ্যই কমপক্ষে 1টি করে মার্বেল থাকবে এবং কোনো দু'টি ব্যাগে সমান সংখ্যক মার্বেল থাকবে না?

What is the greatest number of bags that can be used to hold 17 marbles if each bag must contain one marble but no two bags may contain the same number of marbles?

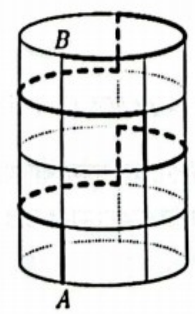
(Que:13)



চিত্রের পঞ্চভুজটিতে বিভক্ত চারটি ত্রিভুজের পরিসীমা সমান। ABC একটি সমবাহু ত্রিভুজ। AEF, DFE, CDF সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ এবং এরা পরস্পর সর্বসম হলে, পঞ্চভুজ ABCDE ও ত্রিভুজ ABC-এর পরিসীমার অনুপাত কত?

In the pentagon in the figure, the perimeters of the four triangles it is divided into are equal. ABC is an equilateral triangle. If AEF, DFE, and CDF are isosceles triangles and they are congruent to each other, what is the ratio of the perimeter of the pentagon ABCDE to the perimeter of the triangle ABC?

(Que:14)



একটি সিলিন্ডার আকৃতির চৌবাচ্চার উচ্চতা 15 cm এবং এর ভূমির পরিধি 30 cm। একটি পিঁপড়া A বিন্দু থেকে B বিন্দুর উদ্দেশে যাত্রা শুরু করল। যাত্রাপথে কিছু সময় সে লম্বালম্বিভাবে চলে এবং বাকি সময় ভূমির সমান্তরালে চলে। A বিন্দু থেকে B পৌঁছাতে পিঁপড়াটি মোট কত দূরত্ব অতিক্রম করেছে?

The height of a cylindrical tank is 15 cm and the circumference of its base is 30 cm. An ant starts its journey from point A towards point B. On its way, it moves vertically for some time and parallel to the base for the rest of the time. What is the total distance the ant traveled to reach point B from point A?

(Que:15) নিউটন বিশ্ববিদ্যালয়ে সকল অ্যাথলেটের 33% স্নাতক শিক্ষার্থী। আবার স্নাতক শিক্ষার্থীদের 3% হল অ্যাথলেট। যদি 67 জন অ্যাথলেট স্নাতক শিক্ষার্থী না হয়, তবে মোট কতোজন স্নাতক শিক্ষার্থী অ্যাথলেট নয়?
At Newton University, 33% of all athletes are honor students and 3% of all honor students are athletes. Given that 67 atheletes are not honor students, how many honor students are not athletes?

(Que:16) একটি অনুষ্ঠানের মোট উপস্থিতির এক-তৃতীয়াংশ মহিলা, এক-চতুর্থাংশ বালিকা, এক-ষষ্ঠাংশ পুরুষ ও 6 জন বালক। অনুষ্ঠানে মোট কতোজন উপস্থিত ছিল?

1/3 of the people at a party were women, 1/4 were girls, 1/6 were men and 6 were boys. How many were at this party?

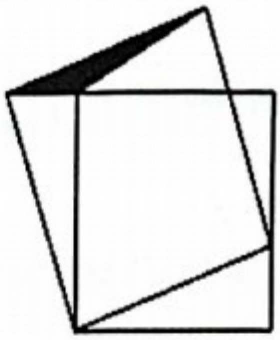
(Que:17) এমন কতগুলো 2021 থেকে ছোট সংখ্যা আছে, যাদের 6, 7, 8, 9 দিয়ে ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ভাগশেষ 5 অবশিষ্ট থাকে?

How many numbers less than 2021 are there which, when divided by 6, 7, 8, and 9, leave a remainder of 5 in each case?

(Que:18) নেহার কাছে একটি স্পেশাল সংখ্যা আছে। সে সংখ্যাটি থেকে 1/10 বিয়োগ করলে যা পায়, 1/10 গুণ করলেও তা-ই পায়। সংখ্যাটি কী?

Neha has a special number. If she subtracts 1/10 from the number, she gets the same result as when she multiplies it by 1/10. What is the number?

(Que:19)



চিত্রের ছোট বর্গের ক্ষেত্রফল 16cm² এবং কালো অংশের ক্ষেত্রফল 1 cm² হলে, বড় বর্গের ক্ষেত্রফল কত cm²?

In the figure, if the area of the small square is 16 cm² and the area of the black part is 1 cm², what is the area of the large square in cm²?

(Que:20) কোন সংখ্যার দ্বিগুন তার অর্ধেকের চেয়ে 42 বেশি?
There is a number whose double is greater than its half by 42. Find the number?

(Que:21) একটি পণ্যের মুল্য 20% শতাংশ হ্রাস করা হল। এখন আবার পূর্বের মুল্য নির্ধারণ করতে হলে বর্তমান মুল্য কত শতাংশ বাড়াতে হবে?
After a price reduction of 20% an item has its price increased to its original value. What was the percent of the increase?

(Que:22) একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 2, 4 ও 6। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
Find the area of a triangle the three arms of whose are 2, 4 and 6?

(Que:23) যেসব ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার 1, 2 এবং ওই সংখ্যাটি নিজে ছাড়া আর কোনো গুণনীয়ক থাকে না, তাদেরকে আমরা টু-প্রাইম সংখ্যা বলি। এমন কতগুলো টু-প্রাইম সংখ্যা আছে?

We call those positive integers that have no other factors besides 1, 2, and the number itself, 'Two-Prime' numbers. How many such Two-Prime numbers are there?

(Que:24) X হলো 2023 অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা যার প্রত্যেকটি অঙ্ক 1। এখন Xকে 1111 দিয়ে গুণ করলে নতুন যেই সংখ্যাটি পাওয়া যাবে, তার অঙ্কগুলোর যোগফল কত হবে?

X is a 2023-digit number where every digit is 1. If X is multiplied by 1111, what will be the sum of the digits of the new number that is obtained?

(Que:25) নেহা একই সঙ্গে 5টি ছক্কা নিক্ষেপ করে দেখল, প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল 19। সে সর্বোচ্চ কয়টা ছক্কাতে 6 পেতে পারত?

Neha rolls 5 dice at the same time and sees that the sum of the numbers obtained is 19. At most, on how many dice could she have gotten a 6?

(Que:26) If 126 × 126 = 7 × 7 × n^2, find n.

(Que:27) একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7 সেমি ও 14 সেমি। যদি এর পরিসীমা একটি পূর্ণ সংখ্যা হয় তাহলে সম্ভাব্য বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম পরিসীমার মধ্যে পার্থক্য কত ?

The lengths of the sides of a triangle are 7 cm and 14 cm. If the number of centimeters in the perimeter is a whole number, what is the positive difference between the greatest and the least possible of perimeters?

(Que:28) রীমা ও সুজন একমাইল দূর থেকে পরস্পরের দিকে দৌড়াতে শুরু করলো। রীমা ও সুজনের গতিবেগ যথাক্রমে ঘন্টায় 9 মাইল ও 3 মাইল। কতো মিনিট পর ওরা মিলিত হবে?

Reema and Sujan depart in opposite direction on a one mile trak. The are going 9mph and 3mph respectively. In how many minutes will they meet?

(Que:29) শুভ তার গ্রামের প্রতিটি পরিবারে গড় বাচ্চার সংখ্যা হিসাব করছে। শুভর গ্রামে 5টি পরিবার বসবাস করে। তাহলে ভেবে বলো তো, তার গণনা কত কখনোই হবে না?

Shuvo is calculating the average number of children per family in his village. There are 5 families living in Shuvo's village. Which of the following values can his calculation never be?

(A) 1 (B) 1.2 (C) 1.3 (D) 1.4 (E) 2.0

(Que:30) যদি x × y = 14, y × z = 10 এবং z × x = 35 হয় তবে x + y + z-এর মান কত? যখন, x, y, z প্রত্যেকেই ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা।

If x × y = 14, y × z = 10, and z × x = 35, then what is the value of x + y + z, where x, y, and z are all positive integers?

(Que:31) ওয়াসি অলোকে একটি সংখ্যা বলবে, যেন সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর গুণফল 24 হয়। তাহলে ওয়াসি সর্বনিম্ন যে সংখ্যাটি বলবে, তার অঙ্কগুলোর যোগফল কত হবে?

Wasi tells Alok a number such that the product of its digits is 24. For the smallest number that Wasi could tell, what is the sum of its digits?

(Que:32) একটি ধারা 2, 3, 6, 8, 8,... এটি এভাবে গঠিত হয়েছে যে প্রথম দুটি পদ হলো 2 ও 3। এরপর থেকে প্রত্যেকটি পদ হলো তাদের পূর্ববর্তী দুইটি পদের গুণফলের একক স্থানীয় অঙ্ক। এবার বলো তো, 2017তম পদটি কত হবে?

A sequence is formed as 2, 3, 6, 8, 8,... Its first two terms are 2 and 3. After that, each term is the units digit of the product of its two preceding terms. Now tell me, what will be the 2017th term?

(Que:33) : যদি তিনটি ভিন্ন ভিন্ন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 7 হয়, তাহলে তাদের মধ্যে যেকোনো একটি সংখ্যার মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে?

If the sum of three different positive integers is 7, then what is the maximum possible value of any one of those numbers?

(Que:34) তুমি দেখলে যে একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের মান ভিন্ন ভিন্ন। এবার বলো তো, যেকোনো দুইটি কোণের মান সর্বনিম্ন কত হতে পারে?

You observed that the values of the three angles of a triangle are all different. Now tell me, what is the minimum possible sum of any two angles?

(Que:35) একটা বনভোজনে যতজন অংশগ্রহণ করেছে, তাদের 6 ভাগের 1 ভাগ হলো বাংলাদেশি, বাকিরা ভারতীয়। আবার ভারতীয়দের মধ্যে 5 ভাগের 2 ভাগ মানুষ দিল্লিতে বাস করে। বাকিরা কলকাতায়। যদি মোট বনভোজনে উপস্থিত মানুষের সংখ্যা 100 হয়, তাহলে কলকাতার মানুষ কতজন?

In a picnic, 1/6th of the total participants are Bangladeshi, and the rest are Indian. Among the Indians, 2/5th live in Delhi. The rest live in Kolkata. If the total number of people present at the picnic is 100, then how many people are from Kolkata?

(Que:36) একটি কোণের মান 55−n ডিগ্রি, যেখানে n একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। ঐ কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রি?

If an angle measures 55-n degrees and n is not equal to zero. What is the degree measure of the supplement of this angle?

(Que:37) একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 4, 8, ও 12 । ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

Find the area of a triangle the three arms of whose are 4, 8 and 12?

(Que:38) 20-তম মৌলিক সংখ্যা 71 হলে 26-তম মৌলিক সংখ্যা কত?

If the 20th prime number is 71, what is the 26th prime number?

(Que:39) 6x + 10y = 21 এবং 10x + 6y = 91, হলে x + y-এর মান কত?

6x + 10y = 21 and 10x + 6y = 91, what is the value of x + y?

(Que:40) একটি রাগবি দল আগের মৌসুমে তাদের সপ্তম, অষ্টম ও নবম ম্যাচে যথাক্রমে 24, 17 ও 25 পয়েন্ট অর্জন করেছিল। তাদের প্রথম 6টি ম্যাচের তুলনায় 9টি ম্যাচের পরে প্রতি ম্যাচে গড় পয়েন্ট বেশি ছিল। 10 ম্যাচ পর তাদের গড় পয়েন্ট ছিল 22-এর বেশি। তাহলে দশম ম্যাচে তারা সর্বনিম্ন কত পয়েন্ট অর্জন করেছিল?

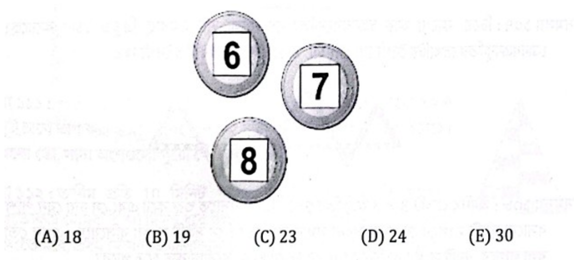
A rugby team scored 24, 17, and 25 points in their seventh, eighth, and ninth matches respectively in the previous season. Their average points per match after 9 matches was higher than after the first 6 matches. After 10 matches, their average points were more than 22. So, what was the minimum number of points they scored in the tenth match?

(Que:41) তোমার ঘড়িতে যদি এখন বিকেল 5টা বাজে, তাহলে এখন থেকে 17 ঘণ্টা পর তোমার ঘড়িতে কয়টা বাজবে?

If it is now 5 PM on your clock, then what time will it be on your clock 17 hours from now?

(Que:42) রিতু কাগজের দুটি ছোট টুকরোতে দুটি ক্রমিক সংখ্যা লিখল। এরপর সে সেই দুটি কাগজের টুকরো তিনটি মুদ্রার সামনে ও পেছনে আটকে দেয়। তারপর তিন বার কয়েনগুলো নিক্ষেপ করে। প্রথম নিক্ষেপের পর 6, 7, 8 নম্বরগুলি উপরে ছিল (ডায়াগ্রাম দেখাও), যা রিতু তখন লাল রঙে রঙ করেছিল। দ্বিতীয় নিক্ষেপের পর উপরের সংখ্যার যোগফল ছিল 23 এবং তৃতীয় নিক্ষেপের পর যোগফল হয় 17। তাহলে তিনটি সাদা কাগজে সংখ্যার যোগফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে?"

Ritu wrote two consecutive numbers on two small pieces of paper. Then she attached these two pieces of paper to the front and back of three coins. Then she tossed the coins three times. After the first toss, the numbers 6, 7, 8 were on top (show diagram), which Ritu then colored red. After the second toss, the sum of the top numbers was 23, and after the third toss, the sum was 17. So, what can be the maximum possible sum of the numbers on the three white papers?



(Que:43) সবচেয়ে বেশি সংখ্যক কতটি ব্যাগে 17টি মার্বেল এমনভাবে রাখা যাবে যে, প্রতিটি ব্যাগে অবশ্যই কমপক্ষে 1টি করে মার্বেল থাকবে এবং কোনো দুটি ব্যাগে সমান সংখ্যক মার্বেল থাকবে না?

What is the greatest number of bags that can be used to hold 17 marbles if each bag must contain one marble but no two bags may contain the same number of marbles?

(Que:44) নিউটন বিশ্ববিদ্যালয়ে সকল অ্যাথলেট 33% স্নাতক শিক্ষার্থী। আবার স্নাতক শিক্ষার্থীদের 3% হল অ্যাথলেট। যদি 67 জন অ্যাথলেট স্নাতক শিক্ষার্থী না হয়, তবে মোট কতজন স্নাতক শিক্ষার্থী অ্যাথলেট নয়?

At Newton University, 33% of all athletes are honor students and 3% of all honor students are athletes. Given that 67 atheletes are not honor students, how many honor students are not athletes?

(Que:45) একটি অনুষ্ঠানে মোট উপস্থিতির এক-তৃতীয়াংশ মহিলা, এক-চতুর্থাংশ বালিকা, এক-ষষ্ঠাংশ পুরুষ ও 6 জন বালক। অনুষ্ঠানে মোট কতজন উপস্থিত ছিল?

1/3 of the people at a party were women, 1/4 were girls, 1/6 were men and 6 were boys. How many were at this party?

(Que:46) রীমা ও সুজন একমাইল দূর থেকে পরস্পরের দিকে দৌড়াতে শুরু করলো। রীমা ও সুজনের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় 9 মাইল ও 3 মাইল। কত মিনিট পর ওরা মিলিত হবে?

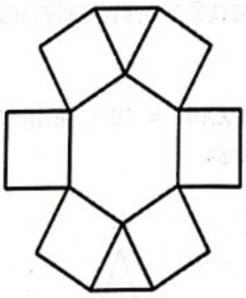
Reema and Sujan depart in opposite direction on a one mile trak. The are going 9mph and 3mph respectively. In how many minutes will they meet?

(Que:46) কোন সংখ্যা ভিন্ন তার অর্ধেকের চেয়ে 42 বেশি?

There is a number whose double is greater than its half by 42.

(Que:47) তাসনোভা নিচের চিত্রের খালি জায়গাতে 1 থেকে 9 নম্বরগুলো লিখতে চায়, যেন পাশাপাশি দুটি সংখ্যার গুণফল 15-এর বেশি না হয়। এখন ফাঁকা জায়াগাগুলো পূরনে তাসনোভার জন্য কতগুলো উপায় আছে?

Tasnova wants to write numbers from 1 to 9 in the empty spaces of the figure below, such that the product of any two adjacent numbers is not more than 15. Now, how many ways are there for Tasnova to fill the empty spaces?



(A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24 (E) 32

(Que:48) 2023টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 2023। তাহলে সেই সংখ্যাগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড় সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল কত?

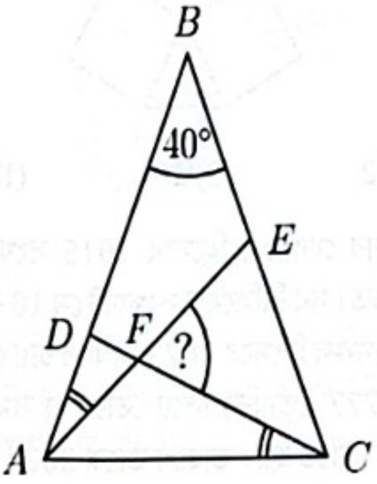
The sum of 2023 consecutive integers is 2023. What is the sum of the digits of the largest of these numbers?

(Que:49) সমতল অবস্থিত একটি বর্গক্ষেত্রের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য 1 সে.মি.। তাহলে ওই সমতল পৃষ্ঠে মোট কতগুলো বিন্দু আছে, যা বর্গক্ষেত্রের দুটি শীর্ষবিন্দু থেকে ঠিক 1 সে.মি. দূরে অবস্থিত?

The side length of a square located on a plane is 1 cm. Then, how many points are there on that plane that are exactly 1 cm away from two vertices of the square?

(Que:50) ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজে ∠ABC=40০। ∠EAB এবং ∠DCA, নির্দেশিত এ দুটি কোণই সমান। তাহলে ∠CFE কোণটি কত?

In isosceles triangle ABC, ∠ABC=40◦. ∠EAB and ∠DCA, these two indicated angles are equal. Then what is the measure of angle ∠CFE ?



(Que:51) একটি পণ্যের মূল্য 20% শতাংশ হ্রাস করা হল। এখন আবার পূর্বের মূল্য নির্ধারণ করতে হলে বর্তমান মূল্য কত শতাংশ বাড়াতে হবে?

After a price reduction of 20% an item has its price increased to its original value. What was the percent of the increase?

(Que:52) 4 টার সময় ঘড়ির কাঁটাগুলো পরস্পরের মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ তৈরি করে ?

How many degrees are in the measure of the smaller angle that is formed by the hands of a clock when it is 4 o'clock?

(Que:53) পরবর্তী সংখ্যা কত?
2,5,10,17,26,37,50,65.......

What will be the next number?
2,5,10,17,26,37,50,65.......

(Que:54) গুন কর 9995×10005

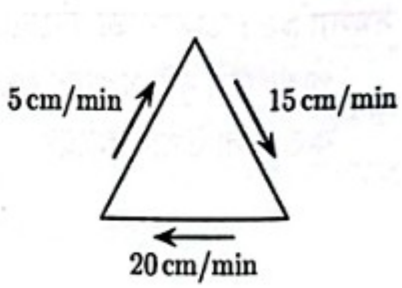
Multiply 9995×10005

(Que:55) কিছু ছাগল এবং তিনটি গরু একটি বৃত্তাকার পথে দাঁড়িয়ে আছে। কোনো গরুই অন্য গরুর পাশে দাঁড়িয়ে নেই। তবে সর্বোচ্চ তিনটা ছাগল পাশাপাশি থাকতে পারে। সেখানে সর্বোচ্চ কত [truncated, likely 'ছাগল' or 'প্রাণী'] থাকতে পারে?

Some goats and three cows are standing in a circular path. No two cows are standing next to each other. However, a maximum of three goats can stand next to each other. What is the maximum number of [truncated, likely 'goats' or 'animals'] that can be there?

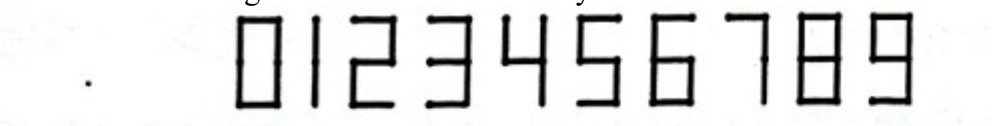
(Que:56) একটি পিঁপড়া একটি সমবাহু ত্রিভুজের পাশ দিয়ে হেঁটে যাচ্ছে। প্রথম দিকে এর বেগ ছিল 5 সে.মি./মিনিট, এরপর 15 সে.মি./মিনিট এবং শেষ দিকে 20 সে.মি./মিনিট লাগে। তাহলে পুরো ত্রিভুজটির চারপাশে একবার হেঁটে আসতে পিঁপড়াটির গড় বেগ কত হবে?

An ant is walking along the sides of an equilateral triangle. Initially, its speed was 5 cm/minute, then 15 cm/minute, and finally 20 cm/minute. So, what will be the average speed of the ant to walk once around the entire triangle?



(Que:57) দিয়াশলাইয়ের কাঠি ব্যবহার করে 0 থেকে 9 সংখ্যাগুলি তৈরি করা যেতে পারে। তাহলে 6টি দিয়াশলাইয়ের কাঠি দিয়ে এভাবে কয়টি ভিন্ন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা তৈরি করা যায়?

Numbers from 0 to 9 can be formed using matchsticks. So, how many different positive integers can be formed using 6 matchsticks in this way?



(Que:58) যদি 126×126 = 7×7×n², হয় তবে n =?

If 126×126 = 7×7×n², find n.

(Que:59) একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7 সেমি ও 14 সেমি। যদি এর পরিসীমা একটি পূর্ণ সংখ্যা হয় তাহলে সম্ভাব্য বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম পরিসীমার মধ্যে পার্থক্য কত ?

The lengths of the sides of a triangle are 7 cm and 14 cm. If the number of centimeters in the perimeter is a whole number, what is the positive difference between the greatest and the least possible of perimeters?

(Que:60) জনি 150টি কয়েন টেবিলের ওপর ছুঁড়ে দিল। তার মধ্যে 80টি কয়েন 'হেড' পড়ল, বাকিগুলো 'টেল'। কিন্তু জনি চায়, 'হেড' ও 'টেল'-এর সংখ্যা সমান হোক। এজন্য তার কতগুলো 'হেড' পড়া কয়েন উলটে দিতে হবে?

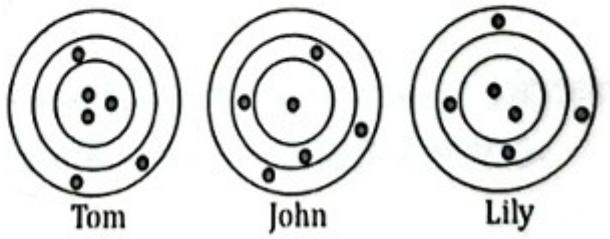
John threw 150 coins on the table. Among them, 80 coins landed 'heads' and the rest 'tails'. But John wants the number of 'heads' and 'tails' to be equal. For this, how many 'heads' up coins does he need to flip?

(Que:61) রাসেল একটি পূর্ণ সংখ্যা থেকে অপর একটি পূর্ণ সংখ্যা বিয়োগ করে পেল 12 তমা ঐ সংখ্যাদুটোকে গুন করে পেল 448 । সংখ্যা দুটির যোগফল কত?

RaseI subtracted two positive numbers and the difference was 12. Toma multiplied the same two numbers and the product was 448 . What is the sum of the numbers?

(Que:62) তমা, জনি ও লিলি একটি তির নিক্ষেপ প্রতিযোগিতায় অংশ নিয়েছে। তারা প্রত্যেকেই নির্দিষ্ট একটি গোলক অংশ ও 5 বার করে তির নিক্ষেপ করেছে। গোলক অংশটির মাঝে আবার বেশ কয়েকটি অংশ রয়েছে, যেগুলো থেকে পয়েন্ট নির্ধারিত হয়। পাশের চিত্রে যা দেখা যাচ্ছে। তো সেই প্রতিযোগিতা শেষে দেখা গেল, তমা 46 পয়েন্ট এবং জনি 34 পয়েন্ট পেয়েছে। লিলি তাহলে কত পয়েন্ট পেয়েছিল?

Toma, John, and Lily participated in an archery competition. Each of them threw arrows 5 times at a specific target. The target has several sections from which points are determined, as shown in the adjacent figure. At the end of the competition, it was found that Toma scored 46 points and John scored 34 points. So, how many points did Lily score?

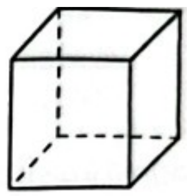


(Que:63) কোন সংখ্যা দ্বিগুন তার অর্ধেকের চেয়ে 33 বেশি?

There is a number whose double is greater than its half by 33. Find the number?

(Que:64) একটি ঘনকের কিছু ধার (Edge) লাল রঙে রঙ করা হয়, যাতে ঘনকের প্রতিটি তলে অন্তত একটি লাল Edge থাকে। ঘনকের ন্যূনতম কয়টি Edge লাল রঙ করে শর্তটি পূরণ সম্ভব?

Some edges of a cube are colored red such that each face of the cube has at least one red edge. What is the minimum number of edges that need to be colored red to satisfy this condition?

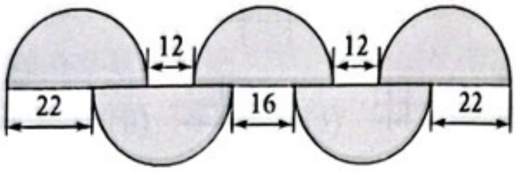


(Que:65) 1, 3, 7, 15, 30, 56, 98, ...এই ধারার পরবর্তী পদ কত?"

1, 3, 7, 15, 30, 56, 98, ... What is the next term in this sequence?

(Que:66) পাশের চিত্র, 5টি সমান আকারের অর্ধবৃত্ত এবং 2টি বৃত্তের দৈর্ঘ্য দেখা যাচ্ছে। এখানে একটি অর্ধবৃত্তের ব্যাসার্ধ কত?

The adjacent figure shows the lengths of 5 semi-circles of equal size and 2 circles. What is the radius of one semi-circle here?

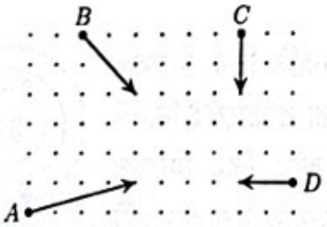


(A) 12 (B) 16 (C) 18 (D) 22 (E) 36

(Que:67) যদি 161×161 = 7×7×n², হয় তবে n =?

If 161×161 = 7×7×n², find n.

(Que:68) চিত্রে চারটি গাড়ির শুরুর অবস্থান, দিক এবং 5 সেকেন্ডে তাদের অতিক্রান্ত দূরত্ব দেখানো হয়েছে। কোন দুটি গাড়ি প্রথম একে অপরের সাথে ধাক্কা খাবে?
The figure shows the starting position, direction, and distance covered in 5 seconds for four cars. Which two cars will collide with each other first?
(Que:68

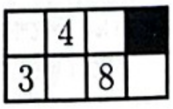


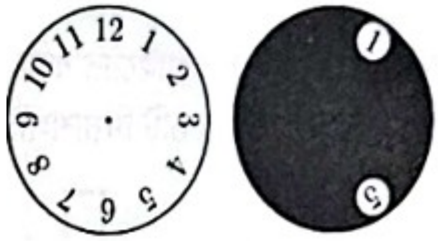
(Que:69) অরিনের 5টি গোল চাকতি আছে। সে এগুলো থেকে যেকোনো ৩টি দিয়ে একটি টাওয়ার বানাতে চায়। যেখানে একটা বড় চাকতির ওপর সব সময় একটি ছোট চাকতি রাখা হবে। এভাবে সাজালে কত উপায়ে টাওয়ার নির্মাণ করা সম্ভব?

Orin has 5 round discs. He wants to build a tower using any 3 of them. A smaller disc must always be placed on top of a larger disc. In how many ways can a tower be built this way?

(Que:70) ইভা পাশের চিত্রের খালি ঘরগুলোতে 1 থেকে 8 পর্যন্ত সংখ্যা এমনভাবে লিখতে চায়, যেন প্রতিটি সারির সংখ্যাগুলোর যোগফল সমান হয়। এবং প্রতিটি কলামের সংখ্যাগুলোর যোগফলও সমান হয়। সে ইতিমধ্যেই 3, 4 ও 8 - এই তিনটি সংখ্যা চিত্রের মতো লিখে ফেলেছে। এখন ছবির কালো ঘরে তাকে কোন সংখ্যাটি বসাতে হবে?

Eva wants to write numbers from 1 to 8 in the empty squares of the adjacent figure such that the sum of the numbers in each row is equal, and the sum of the numbers in each column is also equal. She has already written the numbers 3, 4, and 8 as shown in the figure. Now, which number should she place in the black square?





(Que:71) একটি কোণের মান 27 -n ডিগ্রি যেখানে একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। ঐ কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রি?

If an angle measures 27 -n degrees and n is not equal to zero. What is the degree measure of the supplement of this angle?

(Que:72) একটি কাঠ একবার টুকরো করতে 1 মিনিট সময়ের প্রয়োজন হয়। 7 ফুট দৈর্ঘ্যের একটি কাঠের টুকরাকে সমান 7ভাগে ভাগ করতে কত সময়ের প্রয়োজন হবে?

If it takes one minute to make a cut, how long will it take to cut a 7-foot pole into 7 equal pieces?

(Que:73) 20-তম মৌলিক সংখ্যা 71 হলে 28-তম মৌলিক সংখ্যা কত?

If the 20th prime number is 71, what is the 28th prime number?

(Que:74) $6x + 10y = 21$ এবং $10x + 6y = 91$, হলে $x + y$-এর মান কত?

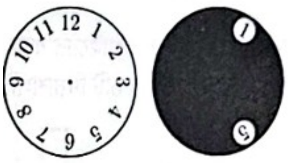
$6x + 10y = 21$ and $10x + 6y = 91$, what is the value of $x + y$?

(Que:75) সবচেয়ে বেশি সংখ্যক কতটি ব্যাগে 13টি মার্বেল এমনভাবে রাখা যাবে যে, প্রতিটি ব্যাগে অবশ্যই কমপক্ষে 1টি করে মার্বেল থাকবে এবং কোনো দুটি ব্যাগে সমান সংখ্যক মার্বেল থাকবে না?

What is the greatest number of bags that can be used to hold 13 marbles if each bag must contain one marble but no two bags may contain the same number of marbles?

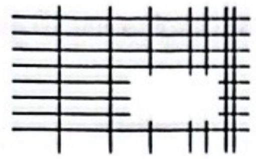
(Que:76) ছবির মতো ২টি ছিদ্রযুক্ত একটি কালো চাকতি একটি ঘড়ির ডায়ালের ওপরে এমনভাবে রাখা হলো, যেন যেকোনো একটি ছিদ্র দিয়ে ৪ সংখ্যাটি দেখা যায়। তাহলে অপর ছিদ্র দিয়ে কোন সংখ্যাগুলো দেখা যাবে?

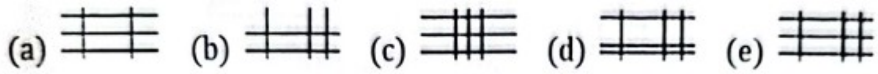
A black disc with two holes, as shown in the figure, is placed on a clock dial such that the number 4 is visible through one hole. Which numbers will be visible through the other hole?



(Que:77) পাশের চিত্রে কিছু উল্লম্ব ও আনুভূমিক রেখা দ্বারা একটি গ্রিড তৈরি করা হয়েছে। নিচের কোনটি ওই গ্রিড এর অংশ?

In the adjacent figure, a grid is formed by some vertical and horizontal lines. Which of the following is a part of that grid?





(Que:78) একটি সামান্তরিক আকারের ঘনবস্তুর মোট কতটি কর্ণ থাকে?

How many diagonals does a parallelepiped have?

(Que:79) রাসেল একটি পূর্ণ সংখ্যা থেকে অপর একটি পূর্ণ সংখ্যা বিয়োগ করে পেল 12 তমা ঐ সংখ্যাদুটোকে গুন করে পেল 448 । সংখ্যা দুটির যোগফল কত?

Rasel subtracted two positive numbers and the difference was 12. Toma multiplied the same two numbers and the product was 448 . What is the sum of the numbers?

(Que:80) m আর n হচ্ছে এমন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা যাতে $1+2^m=n^2$ হয়। 10m+n-এর সকল সম্ভাব্য মান এর যোগফল বের করো।

m and n are positive integers such that যাতে $1+2^m=n^2$. Find the sum of all possible values of 10m+n.

(Que:81) ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AD বাহুর মধ্যবিন্দু E এবং ED-এর মধ্যবিন্দু F। AB বাহুকে CE রেখা G বিন্দুতে এবং CD বাহুকে BF রেখা H বিন্দুতে ছেদ করে। △BCG এবং △BCH-এর ক্ষেত্রফলের অনুপাতকে যদি লঘিষ্ঠ আকারে $\frac{m}{n}$ হিসেবে লেখা যায়, তবে 10m+10n+mn-এর মান বের কর।

ABCD is a rectangle. E is the midpoint of side AD and F is the midpoint of ED. Line CE intersects side AB at point G and line BF intersects side CD at point H. If the ratio of the areas of △BCG and △BCH is written in simplest form as $\frac{m}{n}$, then find the value of 10m+10n+mn.

(Que:82) পায়েলের কাছে দুইটা 20 তল বিশিষ্ট ছক্কা আছে। সে ছক্কা দুইটি চালে এবং চালের যোগফল নেয়। কোন সংখ্যাটি আসার সম্ভাবনা সব থেকে বেশি? (একটি 20 তল বিশিষ্ট ছক্কা হচ্ছে একটি পলিহেড্রন বা বহুতলক (ত্রিমাত্রিক বস্তু) যার 20 টি তল রয়েছে যেখানে তলগুলোতে 1 থেকে 20 পর্যন্ত সংখ্যা লেখা রয়েছে। প্রতি চালে প্রতিটি সংখ্যা উঠার সম্ভাবনা সমান)

Payel has two 20-sided dice. She rolls both dice and takes the sum of the rolls. Which sum is most likely to appear? (A 20-sided die is a polyhedron (3D object) with 20 faces, where the faces are numbered from 1 to 20. Each number has an equal probability of appearing on each roll.)

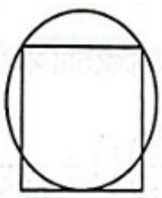
(Que:83) একটি সুডোকু টুর্নামেন্টে এ র্যাঙ্কিং এর শীর্ষে থাকা 10 জন প্লে-অফ ম্যাচ খেলো। র্যাঙ্কিংয়ের #10-এ থাকা অংশগ্রহণকারী #9-কে চ্যালেঞ্জ করে এবং যে হারে সে 10th প্রাইজ পায়, আর যে জিতে সে র্যাঙ্কিংয়ের #8-কে চ্যালেঞ্জ করে। এদের মধ্যে যে জিতে সে আবার #7-কে চ্যালেঞ্জ করে এবং যে হারে সে 9th প্রাইজ পায়। এভাবে সবচেয়ে কেট #1 কে চ্যালেঞ্জ করে, আর সে খেলায় যে জিতে, সে 1st প্রাইজ পায়। এই সুডোকু প্লে-অফ অংশগ্রহণকারীরা মোট কতভাবে প্রাইজ পেতে পারে?

In a Sudoku tournament, the top 10 ranked players play off. The participant ranked #10 challenges #9, and the one who loses gets the 10th prize, and the one who wins challenges #8. Among them, the one who wins again challenges #7, and the one who loses gets the 9th prize. This continues until the winner challenges #1, and the winner of that game gets the 1st prize. In how many total ways can these Sudoku playoff participants receive prizes?

(Que:84) প্রিমি এমন একটি রেস্টুরেন্টে এসেছে, যেখানে সে একটি খেলা খেলে আইসক্রিম পাবে। খেলাটা এমন যে, প্রিমিকে কাউন্টারে একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা প্রদান করতে হবে। যদি প্রদত্ত সংখ্যাটি 7 দ্বারা বিভাজ্য হয়, তাহলে সে একটি আইসক্রিম পাবে। এরপর যন্ত্রটি ভাগফলটি প্রদান করে, যেন প্রিমি ভাগফলটিকে আবার ব্যবহার করতে পারে। এভাবে প্রিমি যতবার ইচ্ছা ভাগফলটিকে ব্যবহার করতে পারবে। তবে যদি যন্ত্র 7 দ্বারা বিভাজ্য নয়, এমন কোনো সংখ্যা প্রদান করা হয়, তাহলে যন্ত্রটি থেমে যায়। প্রিমি 2023-এর ফ্যাক্টরিয়াল (2023!) প্রদান করল। সে কতটি আইসক্রিম পাবে?

Premi has come to a restaurant where she can get an ice cream by playing a game. The game is that Premi has to provide a positive integer to the counter. If the given number is divisible by 7, she gets an ice cream. Then the counter provides the quotient, and Premi can use that quotient again. Premi can use the quotient as many times as she wishes. However, if a number is provided that is not divisible by 7, the game stops. Premi provided the factorial of 2023 (2023!). How many ice creams will she get?

(Que:86) নিচের চিত্রে একটি বর্গক্ষেত্র আছে, যার বাহুর দৈর্ঘ্য 1 একক। বর্গটির শীর্ষ এবং নিচের বাহুর মধ্যবিন্দু দিয়ে একটি বৃত্ত অঙ্কন করা হলো। তাহলে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?
In the figure below, there is a square with side length 1 unit. A circle is drawn through the vertex of the square and the midpoint of the bottom side. What is the radius of the circle?

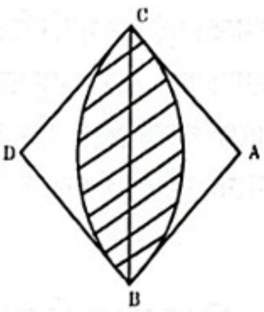


(Que:87) 3baaa একটি 5 অঙ্কের সংখ্যা। সংখ্যাটি 36 ও 11 উভয় সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য। সংখ্যাটির সর্বোচ্চ মান কত হতে পারে?

3baaa is a 5-digit number. The number is divisible by both 36 and 11. What is the maximum possible value of the number?

(Que:88) ABC=DBC = সমবাহু ত্রিভুজ। চিত্র A ও D হলো দুটি চাপের কেন্দ্র। AB=6। ছায়াময় অংশের ক্ষেত্রফল বের করো। উত্তরটি $a\pi-b\sqrt{c}$ -এর মতো হলে a+b+c-এর মাধ্যমে উত্তর দাও।

ABC=DBC = equilateral triangle. Figure A and D are the centers of two arcs. AB=6. Find the area of the shaded region. If the answer is in the form $a\pi-b\sqrt{c}$, then give the answer in terms of a+b+c.

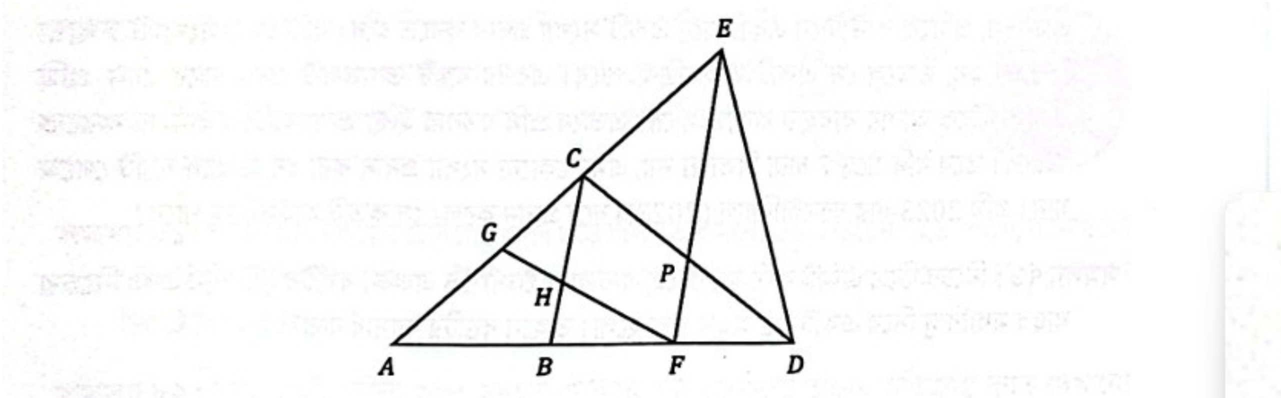


(Que:89) দুই জন বন্ধু একটি খেলা খেলছে। দুই জন দুইটি ভিন্ন সংখ্যা নিয়েছে। প্রথম বন্ধু তার কাছে থাকা সংখ্যাকে 2 দ্বারা গুণ করে 3 বিয়োগ করে। দ্বিতীয় বন্ধু তার কাছে থাকা সংখ্যাকে 3 দ্বারা গুণ করে 2 বিয়োগ করে। দুই জন বন্ধুই তিন ধাপ পরে খেলাটি খেলেন। তিন ধাপ পর তাদের কাছে থাকা সংখ্যা দুইটি সমান হয়। দুই বন্ধু প্রথমে নেওয়া সংখ্যা দুইটির পার্থক্য সর্বনিম্ন হতে হবে। দুই বন্ধুর প্রথমে নেওয়া সংখ্যা দুটির যোগফল কত?

Two friends are playing a game. Both friends have taken two different numbers. The first friend multiplies their number by 2 and subtracts 3. The second friend multiplies their number by 3 and subtracts 2. Both friends play the game for three steps. After three steps, their numbers become equal. The difference between the numbers initially taken by the two friends must be minimized. What is the sum of the numbers initially taken by the two friends?

(Que:90) প্রদত্ত চিত্রে AB=BC=CD=DE=EF=FG=GA, তাহলে $\angle GHC$ (প্রায়)-এর মান বের করো।

In the given figure, AB=BC=CD=DE=EF=FG=GA, then find the value of $\angle GHC$ (approx.).



(Que:91) যদি 3 থেকে 3072-এর মধ্যে 4টি গুণোত্তর ধারার মান বিদ্যমান থাকে, যার প্রথম পদ 3 ও পঞ্চম পদ 3072। মাঝের চারটি পদের সমষ্টি কত?

If there are 4 geometric means between 3 and 3072, where the first term is 3 and the fifth term is 3072. What is the sum of the middle four terms?

(Que:92) কোনো একটি ধনাত্মক বাস্তব সংখ্যার জন্য [x] হলো তার পূর্ণসাংখ্যিক অংশ। যেমন [3.14]=3, [5]=5, [6.9]=6 z হলো সবচেয়ে বড় বাস্তব সংখ্যা যার জন্য $\lfloor\frac{3}{z}\rfloor+\lfloor\frac{4}{z}\rfloor=5$হয় 21z -এর মান কত?

For any positive real number, [x] is its integer part. For example, [3.14]=3, [5]=5, [6.9]=6. Let z be the largest real number for which ⌊3/z⌋+⌊4/z⌋=5. What is the value of 21z?

(Que:93) ABCD একটি বর্গ। P বিন্দুটি বর্গের ভেতরে এমনভাবে অবস্থিত যে, AP+CP=27, BP−DP=17 এবং ∠DAP=∠DCP। বর্গ ABCD এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

Point P lies inside square ABCD such that AP+CP=27, BP−DP=17 and ∠DAP=∠DCP. Compute the area of the square ABCD.

(Que:94) তিশাম ছয় অঙ্কের একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা PQRSTU বের করতে চাচ্ছে যেখানে (P,Q,R,S,T,U অঙ্ক ছয়টি অভিন্নও হতে পারে) যেখানে তিন অঙ্কের সংখ্যা PQR এবং অপর তিন অঙ্কের সংখ্যা STU -এর যোগফল 37 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হয়। এরূপ কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা তিশাম বের করতে পারবে?

(মনে রেখো, একটি ছয় অঙ্কের সংখ্যার প্রথম অঙ্ক 0 হতে পারে না!)

Tisham wants to find a six-digit positive integer PQRSTU where (P,Q,R,S,T,U can be identical digits) such that the sum of the three-digit number PQR and the other three-digit number STU is exactly divisible by 37. How many such different numbers can Tisham find?

(Remember, the first digit of a six-digit number cannot be 0!)

(Que:95) ABC ত্রিভুজে ∠B=50◦ এবং ∠C=60◦। D, BC-এর মধ্যবিন্দু। ত্রিভুজ ABC-এর পরিবৃত্ত হল এমন একটি বৃত্ত যা ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষবিন্দু দিয়ে যায়। ACD এবং ABD-এর পরিবৃত্ত AB এবং AC-কে যথাক্রমে F এবং E বিন্দুতে ছেদ করে। AEF-এর পরিবৃত্তের কেন্দ্র O। ∠FDO=?

In triangle ABC, ∠B=50◦ and ∠C=60◦. D is the midpoint of BC. The circumcircle of triangle ABC is a circle that passes through the three vertices of the triangle. The circumcircles of ACD and ABD intersect AB and AC at points F and E respectively. O is the center of the circumcircle of AEF. Find ∠FDO.

(Que:96) যদি 3 থেকে 3072-এর মধ্যে 4টি গুণোত্তর ধারার মান বিদ্যমান থাকে, যার প্রথম পদ 3 ও পঞ্চম পদ 3072। মাঝের চারটি পদের সমষ্টি কত?

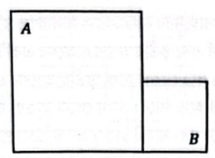
If there are 4 geometric means between 3 and 3072, where the first term is 3 and the fifth term is 3072. What is the sum of the middle four terms?

(Que:96) দুই বন্ধু দুইটি ভিন্ন সংখ্যা পছন্দ করল। দুই বন্ধু প্রতি ধাপে নিজের কাছে থাকা সংখ্যাকে 2 দ্বারা গুণ করে 3 যোগ করে। 11 ধাপ পরে তাদের কাছে থাকা সংখ্যা দুইটির বিয়োগফল 8192। দুই বন্ধুর প্রথমে পছন্দ করা সংখ্যা দুইটির পার্থক্য কত?

Two friends chose two different numbers. Each friend, in each step, multiplies their number by 2 and adds 3. After 11 steps, the difference between their numbers is 8192. What is the difference between the numbers initially chosen by the two friends?

(Que:97) ছবির বর্গ দুটির বাহুর দৈর্ঘ্য দুটি স্বাভাবিক সংখ্যা। তাদের ক্ষেত্রফলের সমষ্টি 160 বর্গমিটার। A এবং B বিন্দুর মাঝে দূরত্ব নির্ণয় করো।

The side lengths of the two squares in the figure are two natural numbers. The sum of their areas is 160 square meters. Find the distance between points A and

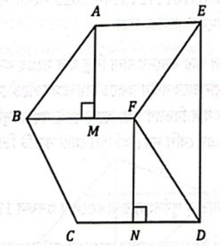
B. 

(Que:98) দুই অঙ্কের কতগুলো ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা আছে যাদের অঙ্কগুলোর গড় একটি মৌলিক সংখ্যা?
যেমন, 51-এর অঙ্কগুলোর গড় 3, যা একটি মৌলিক সংখ্যা।

How many two-digit positive integers are there whose digits' average is a prime number? For example, the average of the digits of 51 is 3, which is a prime number.

(Que:98) ABFE একটি সামান্তরিক এবং BCDF একটি রম্বস। BCDF-এর পরিসীমা 20, ABCDE-এর ক্ষেত্রফল 50, AM = 4 এবং FN = 24/5। △DEF-এর ক্ষেত্রফল বের করো।

ABFE is a parallelogram and BCDF is a rhombus. The perimeter of BCDF is 20, the area of ABCDE is 50, AM = 4 and FN = 24/5. Find the area of



△DEF.

(Que:99) মিরাজের কাছে 16 ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট বড় বর্গক্ষেত্র আছে। সে চায় বর্গক্ষেত্রটি কিছু ছোট বর্গক্ষেত্র দিয়ে পূরণ করতে। ছোট বর্গক্ষেত্রগুলোর মোট ক্ষেত্রফল, বড় বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সমান। সে কতভাবে সেটা করতে পারবে? (এখানে, ছোট বর্গক্ষেত্রগুলো কীভাবে বা কী ক্রমে সাজানো আছে সেটা বিবেচনা নয়)

Miraj has a large square with an area of 16. He wants to fill this square with some smaller squares. The total area of the smaller squares is equal to the area of the large square. In how many ways can he do this? (Here, the arrangement or order of the smaller squares is not considered)

(Que:100) ইকড়ি, হালুম আর শিকু কিছু বল কিনল। তারা বলগুলো এমনভাবে ভাগ করল, যেখানে

- হালুমের কাছে শিকুর চাইতে 6টি বল বেশি আছে;
- শিকুর কাছে ইকড়ির চাইতে 16টি বল বেশি আছে;
- ইকড়ির কাছে হালুমের দ্বিগুণ বল আছে;

তারা কতগুলো বল কিনেছিল?

Ikri, Halum, and Shiku bought some balls. They divided the balls in such a way that –

- Halum has 6 more balls than Shiku;
- Shiku has 16 more balls than Ikri;
- Ikri has double the number of balls as Halum;

How many balls did they buy in total?

(Que:101) অনিন্দ্য এক সকালে তার বন্ধুদের জন্য কিছু ফল সংগ্রহ করতে বের হলো। তার সংগ্রহ করা ফল সে কিছু বন্ধুর মধ্যে সমানভাবে বন্টন করতে চায় এমন শর্তে যে, প্রত্যেক বন্ধু প্রাপ্ত ফল সংখ্যা এবং যতজন বন্ধুদের মধ্যে ফল বিতরণ করা হচ্ছে সেই সংখ্যা দুটি পরস্পর সমান হয়। অনিন্দ্যর সংগ্রহকৃত ফলসংখ্যা ১০০-এর বেশি নয়। অনিন্দ্য মোট কতটি ভিন্ন উপায়ে ফলগুলি সংগ্রহ করতে পারবে?

Anindya went out one morning to collect some fruits for his friends. He wants to distribute the collected fruits equally among some friends with the condition that the number of fruits each friend receives and the number of friends among whom the fruits are distributed are equal. The total number of fruits collected by Anindya is not more than 100. In how many different ways can Anindya collect the fruits?

(Que:102) দুই অঙ্কের কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার অঙ্কগুলোর গুণফল 1?

For which two-digit positive integer is the product of its digits 1?

(Que:103) যদি কোনো সংখ্যার উৎপাদকগুলোর যোগফল সেই সংখ্যা থেকে 1 বেশি হয়, তাহলে তাকে নিখুঁত সংখ্যা বলে। তোমার কাছে প্রশ্ন হচ্ছে, 1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কতটি নিখুঁত সংখ্যা রয়েছে?

If the sum of the divisors of a number is 1 more than the number itself, then it is called a perfect number. Your question is, how many perfect numbers are there among the numbers from 1 to 100?

(Que:104) একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল এবং পরিসীমার যোগফল 120π হলে, বৃত্তটির ব্যাস কত?

If the sum of the area and the perimeter of a circle is 120π, what is the diameter of the circle?

(Que:105) পরবর্তী সংখ্যাটি কত?

What will be the next number?

83, 66, 51, 38, 27, 18, 11, ...

(Que:106) মান নির্ণয় কর: 2344454552−2344454542

Evaluate: 2344454552−2344454542

(Que:107) বর্গক্ষেত্র ABCD এর AB, BC, CD, DA বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে E, F, G, H। AB=8 হলে BHG ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

ABCD be a square of side length 8 units. Let E, F, G and H be the midpoints of AB, BC, CD and DA respectively. What is the number area of the triangle BHG?

(Que:108) একটি স্বাভাবিক সংখ্যাকে বর্গ করে বর্গফল থেকে মূল সংখ্যাটির চারগুণ বিয়োগ করলে 285 পাওয়া যায়। সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

If you subtract four times a natural number from its square you will get 285. Find the number.

(Que:109) **:** প্রত্যয় একটি মজার যন্ত্র আবিষ্কার করেছে। যন্ত্রটিকে কোন ভাগ নির্ণয় করতে দেওয়া হলে, যন্ত্রটি অদ্ভুত কাজ করে। যদি সেই ভাগটি নিঃশেষে বিভাজ্য হয়, তাহলে যন্ত্রটি উত্তর হিসেবে লেখে 2000 এবং যদি নিঃশেষে বিভাজ্য না হয়, তাহলে যন্ত্রটি উত্তর হিসেবে লেখে 2023। প্রত্যয় পরীক্ষা করার জন্য যন্ত্রকে 1234567891011121314...2023 সংখ্যাটিকে কে 2 দ্বারা ভাগ করতে বলল। যন্ত্রটি উত্তর হিসেবে কী লিখবে?

Prottoy has invented a fun machine. When the machine is asked to perform a division, it behaves strangely. If the division is exact (i.e., the number is perfectly divisible), the machine outputs 2000 as the answer. If it's not perfectly divisible, it outputs 2023 as the answer. Prottoy asked the machine to divide the number 1234567891011121314...2023 by 2. What will the machine output as the answer?

(Que:110) a,b,c,d,e,f,g,h,i এমন 9টি ধণাত্মক পূর্ণসংখ্যা, যেন এদের প্রথম 6টি সংখ্যার গড় 55 এবং শেষ 6টি সংখ্যার গড় 69 তাহলে (g−a)−(b−h)+(i−c)=?

a,b,c,d,e,f,g,h,i are nine positive integers such that the average of the first 6 numbers is 55 and the average of the last 6 numbers is 69. Then what is (g−a)−(b−h)+(i−c)=?

(Que:111) A,B,C এমন তিনটি বিন্দু যেন AC=4045, CB=2023, BA=2022 তবে A,B,C দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রফল কত?

A,B,C are three points such that AC=4045, CB=2023, BA=2022. What is the area of the region bounded by A,B,C?

(Que:112) দ্বারা পালিনড্রোম সংখ্যা হলো, এমন এক ধরনের সংখ্যা যেগুলোকে উল্টে করে লিখলেও একই থাকে (যেমন 16461) 1,4,5,9 এবং 0 আছে। এমন 7 অক্ষরের ক্ষুদ্রতম পালিনড্রোম সংখ্যা নির্ণয় করো।

A palindrome number is a type of number that remains the same when written in reverse (like 16461). Examples include 1, 4, 5, 9, and 0. Find the smallest 7-digit palindrome number.

(Que:113) 2023 সংখ্যার সকল বিয়োজ্য ভাজক সংখ্যাগুলোর যোগফল কত হবে?

What is the sum of all distinct prime factors of the number 2023?

(Que:114) 2023 সালের জানুয়ারি 1 তারিখ রবিবার এবং 2023 সালে রবিবার 53টি থাকবে। তাহলে পরবর্তী কত সালে রবিবার 53টি থাকবে?

January 1, 2023, was a Sunday, and there were 53 Sundays in 2023. In which subsequent year will there be 53 Sundays?

(Que:115) বীণা 2700 থেকে 3 ঘর পর পর নিম্নক্রমে এবং জামিল 1800 থেকে 6 ঘর পর পর ঊর্ধ্বক্রমে সংখ্যা বলতে থাকল।একইসাথে তারা কোন সংখ্যাটি উচ্চারণ করবে?

begins counting backward from 2700 by 3 and at the same time Jamil begins counting forward from 1800 by 6. If they count at the same rate what number will they say at the same time?

(Que:115) n একটি দুই অরকের বাস্তব সংখ্যা । 203 কে n দিয়ে ভাগ করলে 17 অবশিষ্ট থাকে । আবার 296 কে n দিয়ে ভাগ করলেও 17 অবশিষ্ট থাকে । n এর সম্ভাব্য সকল মান নির্ণয় করো।

If you divide 203 and 296 by n you will get 17 as remainder where n is a two-digit number. Find all the values of n.

(Que:116) 64 জন বন্ধু একটা গোল টেবিলে খেতে বসেছে। এদের মধ্যে প্রতিটি মেয়েই বলল সে একজন ছেলের পাশে বসেছে।যদি ছেলেদের সংখ্যা মেয়েদের অর্ধেক হয় তাহলে কতজন মেয়ে মিথ্যা বলেছিল?

64 friends are sitting around a round table for a meal. Among them, every girl said she was sitting next to a boy. If the number of boys is half the number of girls, then how many girls were lying?

(Que:117) ইমন কোনো একদিন লিফট করে উপরে ওঠার সময় দেখতে পায় যে, লিফট কোনো ফ্লোরে থামলে সেখানে 10 সেকেন্ডের জন্য থেমে থাকে। লিফট খুলতে এবং বন্ধ হতে মোট 5 সেকেন্ড সময় লাগে। এক ফ্লোর থেকে তার উপরের ফ্লোরে যেতে সময় লাগে 1.5 সেকেন্ড। লিফটে করে ইমন 1 তলা থেকে 10 তলায় গেলো। লিফট সর্বোচ্চ কতবার থামলেও ইমন 90 সেকেন্ডের মধ্যে 10তম তলায় পৌঁছাতে পারবে?

Emon, one day while going up in an elevator, observed that if the elevator stops on any floor, it stays there for 10 seconds. It takes a total of 5 seconds for the elevator to open and close. It takes 1.5 seconds to go from one floor to the floor above it. Emon went from the 1st floor to the 10th floor by elevator. What is the maximum number of times the elevator can stop and Emon still reach the 10th floor within 90 seconds?

(Que:118) 1 থেকে 25-এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা আছে যাদের ঠিক 2টি উৎপাদক আছে?

How many numbers between 1 and 25 (inclusive) have exactly 2 factors?

(Que:119) 1 থেকে 9 পর্যন্ত এই 9টি সংখ্যার মধ্যে যেকোনো ভিন্ন ভিন্ন 2টি সংখ্যা নেওয়া হলো যেন এদের যোগফল একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। এমন কয়টি ভিন্ন ভিন্ন জোড়া সম্ভব?

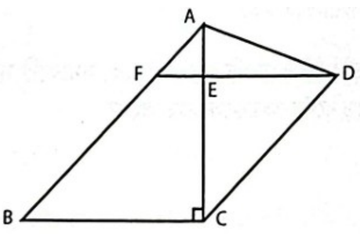
From the 9 numbers between 1 and 9 (inclusive), any two distinct numbers are chosen such that their sum is a prime number. How many such distinct pairs are possible?

(Que:120) abc একটি 3 অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যা। a,b হলো ক্রমিক বিজোড় পূর্ণসংখ্যা। 15<a+b<20। c হলো a এবং b-এর পার্থক্য। abc-এর কয়টি উৎপাদক আছে?

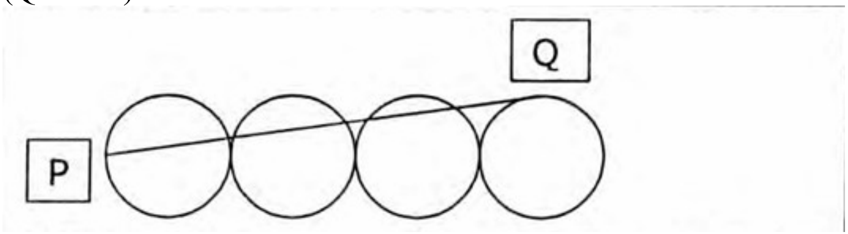
abc is a 3-digit number. a,b are consecutive odd integers. 15<a+b<20. c is the difference between a and b. How many factors does abc have?

(Que:121) ত্রিভুজ ABC এবং সামান্তরিক BFDC-এর ক্ষেত্রফল যথাক্রমে 21 এবং 28। △ACD-এর পরিসীমাকে $\frac{a}{b}$ আকারে লেখা যায় যেখানে a এবং b পরস্পর সহমৌলিক। a+b-এর মান বের করো।

The areas of triangle ABC and parallelogram BFDC are 21 and 28 respectively. The perimeter of △ACD can be written in the form $\frac{a}{b}$ where a and b are coprime. Find the value of a+b.



(Que:122)



চিত্রটিতে চারটি বৃত্তের ব্যাস সমান। P বিন্দু কেন্দ্রচারটির সংযোগকারী রেখার উপর অবস্থিত এবং PQ রেখা শেষ বৃত্তটির স্পর্শক। যদি বৃত্তের ব্যাসার্ধ 7 হয় তাহলে PQ এর মান নির্ণয় কর।

The four circles in the figure have equal radii. Point P is on the line connecting the centers. Line PQ is a tangent to the rightmost circle. The radius of each circle is 7. Find the length of PQ.

(Que:123) লিওনার্ড অমরার একদিন তার প্রিয় গাড়িটি হারিয়ে ফেললেন।তিনি তার ডাম্মাকে বললেন আমার গাড়ির নাম্বার চার অঙ্কের এবং 2 দিয়ে শুরু।গাড়িটি উদ্ধারের জন্য ডাম্মাকে সর্বোচ্চ কতটি গাড়ি খুঁজতে হবে?

One day Leonard Euler lost his loving car. He asked his nephew to find that car. All he said was the number of the car contains 4 digits and the first digit is 2. What is the maximum number of cars that his nephew would have to search for?

(Que:124) ধণাত্মক পূর্ণসংখ্যা n এর কয়টি মানের জন্য (3n+2) (12n+65) এর গুণিতক হবে?

How many positive integers n are there such that (12n+65) is a multiple of (3n+2)?

(Que:125) 1×2×3×⋯×2017-এর গুণফলের শেষে কয়টি শূন্য (0) থাকবে?

How many zeros (0) will be at the end of the product of 1×2×3×⋯×2017?

(Que:126) 7 অঙ্কের সংখ্যা 74A52B1 ও 326AB4C, 3 দ্বারা বিভাজ্য। C-এর মান কত?

The 7-digit numbers 74A52B1 and 326AB4C are divisible by 3. What is the value of C?

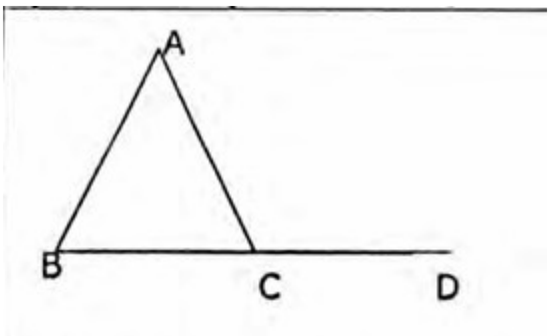
(Que:127) 7 অঙ্কের সংখ্যা 74A52B1 ও 326AB4C, 3 দ্বারা বিভাজ্য। C-এর মান কত? সমস্যা ৪৬: 17,a,b,c,41 একটি সমান্তর ধারা হলে b-এর মান কত? কোন ধারায় যদি পরপর দুটি পদের পার্থক্য সর্বদা সমান থাকে, তাহলে তাকে সমান্তর ধারা বলে। যেমন: 1, 3, 5, 7 সমান্তর ধারা কারণ প্রতি পদে পার্থক্য এখানে 2। কিন্তু 1, 4, 6, 8 সমান্তর ধারা নয় কারণ প্রথম দুই পদের পার্থক্য 3 কিন্তু বাকিগুলো 2।

If 17, a, b, c, 41 is an arithmetic progression, what is the value of b? What is an arithmetic progression? If the difference between any two consecutive terms in a sequence is always equal, then it is called an arithmetic progression. For example: 1, 3, 5, 7 is an arithmetic progression because the difference between each term here is 2. But 1, 4, 6, 8 is not an arithmetic progression because the difference between the first two terms is 3, but the rest are 2.

(Que:128) দেওয়া আছে Given ∠ABC=72∘ and 2∠ACD=198∘. then ∠BAC=?

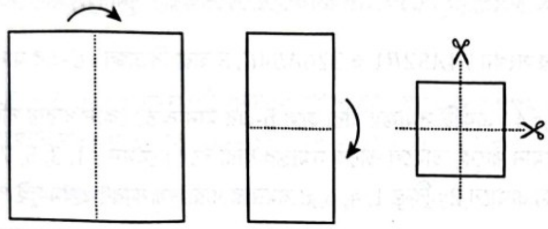
Given: ∠ABC=72∘ 2∠ACD=198∘

Find ∠BAC=?



(Que:129) তুমি একটি বর্গাকার কাগজকে নিচের ছবির মতো করে প্রথমে দুই বার ভাঁজ করলে এরপর ছবির মতো করে কাটলে। কাটা শেষে এভাবে তুমি কয় টুকরা কাগজ পাবে?

You fold a square piece of paper twice as shown in the picture below, and then cut it as shown. How many pieces of paper will you get after cutting?

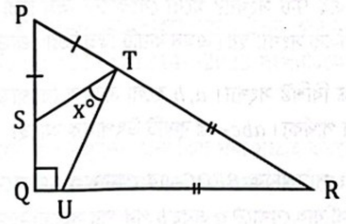


(Que:130) $\frac{1}{4}$ ও $\frac{2}{3}$এর মাঝের ভগ্নাংশটি কত?

$\frac{1}{4}, \frac{2}{3}$What is the middle fraction among these?

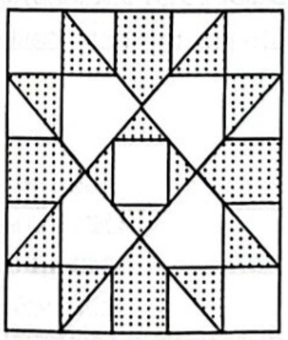
(Que:131) নিচের ছবিতে PQR ত্রিভুজে Q সমকোণ। PST ও RTU দুটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ। কোণ ∠STU=x∘ হলে x-এর মান কত?

In the figure below, triangle PQR has a right angle at Q. PST and RTU are two isosceles triangles. If angle ∠STU=x∘, what is the value of x?



(Que:132) নিচের ছবিতে বড় বর্গটি কয়েকটি ছোট বর্গ এবং সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ দিয়ে গঠিত। কালো অংশের ক্ষেত্রফল বড় বর্গের ক্ষেত্রফলের কত অংশ?

In the figure below, the large square is formed by several small squares and right-angled isosceles triangles. What fraction of the area of the large square is the area of the black



part?

(Que:133) দুই মালি ২ ঘন্টায় বাগানে চারা লাগাতে পারে। ১ম মালি একা ঐ কাজ করতে পারে ৬ ঘন্টায়। ২য় মালি একা ঐ কাজ কত সময়ে করতে পারবে?

Two gardeners can finish a plowing job in 2 hours. The first gardener, working alone, can finish the same job in 6 hours. How long would it take the second gardener to finish the same job alone?

(Que:134) 10 ও 40 এর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে?

How many prime numbers are there from 10 to 40?

(Que:135) মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করো: 260

Find the prime factorization of: 260

(Que:136) পরবর্তী সংখ্যাটি কত? 2,5,10,17,26,37,50,65.......

What will be the next number? 2, 5, 10, 17, 26, 37, 50, 65.......

(Que:137) গুণ করো : Multiply : 99999995 × 10000005

Multiply: 99999995 × 10000005

(Que:138) n একটি দুই অঙ্কের বাস্তব সংখ্যা। 197 কে n দিয়ে ভাগ করলে 11 অবশিষ্ট থাকে। আবার 290 কে n দিয়ে ভাগ করলেও 11 অবশিষ্ট থাকে। n এর সম্ভাব্য সকল মান নির্ণয় করো।

n is a two-digit real number. When you divide 197 by n, you will get 11 as a remainder. Again, when you divide 290 by n, you will also get 11 as a remainder. Find all possible values of n.

(Que:139) X কে 6 দ্বারা ভাগ করলে 3 অবশিষ্ট থাকে। যদি 3x কে 6 দ্বারা ভাগ করা হয় তাহলে কত অবশিষ্ট থাকবে?

When x is divided by 6, the remainder is 3. Find the remainder when 3x is divided by 6.

(Que:140) অর্ণব 1 থেকে 20 পর্যন্ত পাশাপাশি লিখে 31 অক্ষরের একটি সংখ্যা পেল। সংখ্যাটি 1234567891011121314151617181920। এরপর সে সংখ্যাটি থেকে এমনভাবে 24টি অঙ্ক বাদ দিল যাতে অবশিষ্ট অঙ্কগুলো মিলে সংখ্যাটি যতটা সম্ভব বড় হয়। তার প্রাপ্ত সংখ্যাটি কত?

Arnab wrote numbers from 1 to 20 consecutively and got a 31-digit number. The number is 1234567891011121314151617181920. Then he removed 24 digits from this number in such a way that the remaining digits form the largest possible number. What is the number he obtained?

(Que:141) সুমন একটি তারকে 9 ভাগে ভাগ করতে চায় এবং কাটতে যাওয়া স্থানগুলো চিহ্নিত করে। ববি একই তারকে ৪ ভাগে ভাগ করতে চায় এবং কাটতে যাওয়া স্থানগুলো চিহ্নিত করে। কণা প্রতিটি চিহ্নিত স্থানগুলো কাটলে সে কত টুকরা পাবে?

Sumon wants to divide a wire into 9 parts and marks the cutting points. Bobby wants to divide the same wire into 4 parts and marks the cutting points. If Kona cuts at every marked point, how many pieces will she get?

(Que:142) জারিফ বিকেল 5টায় তার ট্রেনিং শুরু করে। বাড়ি থেকে বাসস্ট্যান্ড যেতে তার 5 মিনিট সময় লাগে। বাস ভ্রমণে সময় লাগে 15 মিনিট। এরপর ট্রেনিংস্থলে পৌঁছাতে তার 5 মিনিট সময় লাগে। বাস সার্ভিস সকাল 6টায় শুরু হয়ে প্রতি 10 মিনিট অন্তর একটি করে বাসস্ট্যান্ড থেকে ছেড়ে যায়। যথাসময়ে ট্রেনিংস্থলে পৌঁছাতে তার বাড়ি ছাড়ার সর্বশেষ সময়টি কত?

Jarif starts his training at 5 PM. It takes him 5 minutes to get from home to the bus stand. The bus journey takes 15 minutes. After that, it takes him 5 minutes to reach the training venue. The bus service starts at 6 AM and a bus leaves from the bus stand every 10 minutes. What is the latest time he must leave home to reach the training venue on time?

(Que:143) কিছু বেলুন বিভিন্ন প্যাকেজে বিক্রি হয়। প্যাকেজে বেলুনের সংখ্যা 5, 10 অথবা 25টি। নিহাল 70টি বেলুন কিনল। সে সর্বনিম্ন কতটি প্যাকেজ কিনেছিল?

Some balloons are sold in different packages. The number of balloons in a package is 5, 10, or 25. Nihal bought 70 balloons. What is the minimum number of packages he bought?

(Que:144) দুই অঙ্কবিশিষ্ট সেই সংখ্যাগুলো বের করো যাদের মান অঙ্কদ্বয়ের যোগফলের 4 গুণ।

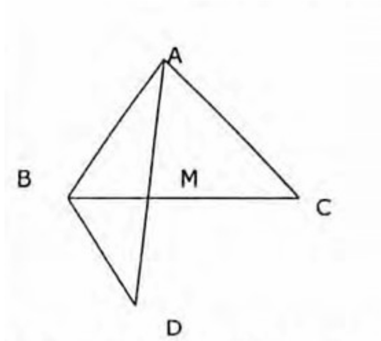
Find all the 2-digit numbers which value is 4 times the sum of its digits.

(Que:145) বীনা 2700 থেকে 3 ঘর পর পর নিম্নক্রমে এবং জামিল 1800 থেকে 6 ঘর পর পর ঊর্ধ্বক্রমে সংখ্যা বলতে থাকল। যখন তারা দুজনেই একই সংখ্যা উচ্চারণ করবে?

Bina begins counting backward from 2700 by 3 and at the same time Jamil begins counting forward 1800 by 6. If they count at the same rate, what number will they say at the same time?

(Que:146) ত্রিভুজ **ABC এর 2 ∠BAM=∠MAC ; 2AC=AD । ∠DBA=?**

Given that 2∠BAM=∠MAC; 2AC=AD; ∠DBA=?

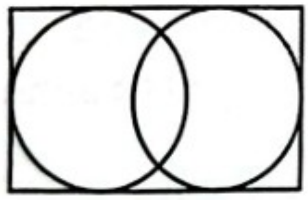


(Que:147) 24 জন বন্ধু একটা গোল টেবিল খেতে বসেছে। এদের মধ্যে প্রতিটি মেয়েই বলল সে একজন ছেলের পাশে বসেছে। যদি ছেলেদের সংখ্যা মেয়েদের অর্ধেক হয় তাহলে কতজন মেয়ে মিথ্যা বলেছিল?

24 friends are sitting around a circular table. Each girl said that she is sitting next to a boy. If the number of boys is half the number of girls, then how many girls were there?

(Que:148) 11 সেমি দৈর্ঘ্য এবং 7 সে.মি. প্রস্থের একটি আয়তের মধ্যে দুটি বৃত্ত অঙ্কিত আছে (ছবি 5.11)। বৃত্ত দুটি আয়তের তিনটি পাশেই স্পর্শ করে। বৃত্ত দুটির কেন্দ্রের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

Two circles are inscribed within a rectangle of 11 cm length and 7 cm width (Figure 5.11). The two circles touch three sides of the rectangle. What is the distance between the centers of the two circles?



(Que: 149) তিনটি ভিন্ন অঙ্ক A, B, C নেওয়া হলো। এরপর ছয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা গঠন করা হলো, যেখানে A তিন বার, B দুই বার, C একবার থাকে। এভাবে কোন সংখ্যাটি সর্বোচ্চ হওয়া সম্ভব নয়?

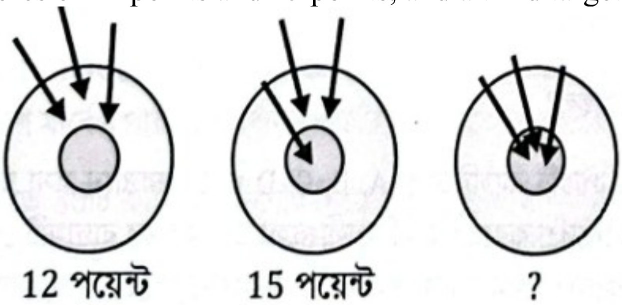
(ক) AAABBC (খ) CAABBB (গ) BBAAAC (ঘ) AAABCB (ঙ) AAACBB

Three distinct digits A, B, C are taken. Then the largest six-digit number is formed, where A appears three times, B twice, and C once. In this way, which number is not possible to be the maximum?

(ক) AAABBC (খ) CAABBB (গ) BBAAAC (ঘ) AAABCB (ঙ) AAACBB

(Que: 150) নিচের লক্ষ্যবস্তুতে দিনা 3টি তীর নিক্ষেপ করল। লক্ষ্যবস্তুতে দুটি ভাগ আছে। প্রথম দুই ছবির পয়েন্ট দেওয়া আছে। তৃতীয় ছবি অনুযায়ী তার পয়েন্ট কত হবে?

Dina shot 3 arrows at the target below. The target has two parts. The points for the first two pictures are given. According to the third picture, what will be her points? [Images show targets with arrows, showing scores of 12 points and 15 points, and a third target asking for the score.]



(Que: 151) একটি বাগানে কিছু গরু, ছাগল ও মহিষ আছে, যাদের মোট সংখ্যা 15। 10টি প্রাণী গরু নয়, ঠিক 8টি প্রাণী ছাগল নয়। বাগানে মহিষ আছে?

There are some cows, goats, and buffaloes in a garden, whose total number is 15. 10 animals are not cows, exactly 8 animals are not goats. Are there buffaloes in the garden?

(Que: 152) তোমাকে অফুরন্ত 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5 ও 6x6 আকারের ব্লক দেওয়া হলো। এ থেকে 10টি ব্লক বাছাই করো যাতে মোট ক্ষেত্রফল 48 হয়।

You are given an unlimited supply of 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, and 6x6 squares. Find a set of 10 squares whose areas add to 48.

(Que: 153) নিচের ধারার দশম পদটি কত? n-তম পদই বা কত? 3,8,17,32,57...

Find the 10th term of the following sequence? What is the n-th term? 3,8,17,32,57...

(Que: 154) p, 3-এর চেয়ে বড় একটি মৌলিক সংখ্যা। p^2কে 12 দ্বারা ভাগ করলে কত অবশিষ্ট থাকবে?

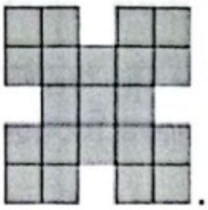
p is a prime number and given that p > 3. What will be the remainder if $p^2$is divided by 12.

(Que: 155) একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের কর্ণের এর দৈর্ঘ্য এর দৈর্ঘ্যর চেয়ে 2 সেমি বেশি যদি এর প্রস্থ 10 সেমি হয় তবে এর দৈর্ঘ্য কত?

The diagonal of a rectangle exceeds the length by 2 cm. If the width of the rectangle is 10 cm, find the length.

(Que: 155) নিচের চিত্র থেকে শাইখ ঠিক 2x2 আকৃতির বর্গ এলাকা লাল রং করতে চায়। সে কতভাবে কাজটি করতে পারবে?

From the figure below, Shaiq wants to color exactly a 2x2 square area red. In how many ways can he do this



(Que: 156) হাবিব একটি টুর্নামেন্টের কোয়ার্টার ফাইনাল, সেমিফাইনাল, ফাইনালের ফলাফল লিখে রাখল। ফলাফল গুলো এলোমেলোভাবে লেখা আছে -

- বিপু অঙ্কুকে হারায়,
- কবির দূর্জয়কে হারায়,
- জসিম হালিমকে হারায়,
- জসিম কবিরকে হারায়,
- কবির বিপুকে হারায়,
- ইমন ফাহিমকে হারায়,
- জসিম ইমনকে হারায়।

কে কে ফাইনাল খেলেছিল?

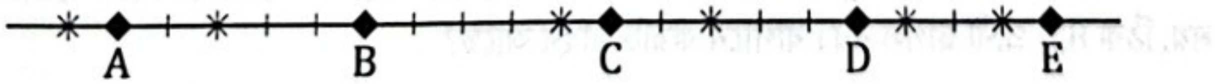
Habib wrote down the results of a tournament's quarter-finals, semi-finals, and finals. The results are written in a jumbled order -

- Bipu defeats Anku,
- Kabir defeats Durjoy,
- Jasim defeats Halim,
- Jasim defeats Kabir,
- Kabir defeats Bipu,
- Imon defeats Fahim,
- Jasim defeats Imon.

Who played in the final?

(Que: 156) নিচের চিত্রে পাঁচটি কাঠবিড়ালী A, B, C, D ও E অবস্থানে বসা আছে। ক্রসগুলো তাদের সংগৃহীত ৪টি বাদাম নির্দেশ করছে। কাঠবিড়ালীগুলো তার কাছের বাদামটি পেতে একই সময়ে একই গতিতে ছুটতে শুরু করল। প্রথম বাদাম পাওয়ার পর কাঠবিড়ালীগুলো আরেকটি বাদামের জন্য ছোট শুরু করল। কোন কাঠবিড়ালী দ্বিতীয় বাদামটি পাবে?

In the figure below, five squirrels A, B, C, D, and E are sitting at their positions. The crosses indicate the 4 nuts they collected. The squirrels started running at the same time and at the same speed to get the nearest nut. After getting the first nut, the squirrels started running for another nut. Which squirrel will get the second nut?



(Que: 157) একটি ভাল সংখ্যা হল দুইঅঙ্কের একটি সংখ্যা যার অঙ্ক দ্বয় ভিন্ন, এবং এর অজ্বর স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তার যোগফল। যেমন 110 = 37+73 একটি ভাল সংখ্যা। কতগুলো ভাল সংখ্যা পূর্ণবর্গ সংখ্যা।

A good number is the sum of a two-digit number, with distinct digits, and its reverse. For example, 110 = 37+73 is a good number. How many good numbers are perfect squares?

(Que: 158) 100-এর ছোট চারটি মৌলিক সংখ্যা বের করো যা $3^{32} - 2^{32}$ এর উৎপাদক।

Find four prime numbers less than 100 which are factors of $3^{32} - 2^{32}$.

(Que: 159) BCD একটি চতুর্ভুজ। এর AB রেখায় M ও N দুইটি বিন্দু আছে AM=MN=NB এবং CD রেখায় P ও Q বিন্দু আছে CP=PQ=QD। প্রমাণ করো যে, ক্ষেত্রফল AMCP = $\frac{1}{3}$ ক্ষেত্রফল ABCD।

In the convex quadrilateral ABCD, points M, N lie on the side AB such that AM = MN = NB, and points P, Q lie on the side CD such that CP = PQ = QD. Prove that Area of AMCP == $\frac{1}{3}$ Area of ABCD.

(Que: 160) ABC ত্রিভুজে D, E ও F যথাক্রমে AB, BC ও CA বাহুর ওপর অবস্থিত। এবং AD = DB, CE = 3BE ও AF = 2CF। যদি ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 480 বর্গ সেমি হয় তবে DEF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

In triangle ABC, D, E and F lie on sides AB, BC and CA respectively. And AD = DB, CE = 3BE and AF = 2CF. If the area of triangle ABC is 480 sq cm, then what is the area of triangle DEF?

(Que: 161) দাদি তাঁর 10 নাতিকে 180 টি মার্বেল দেন। প্রত্যেকের প্রাপ্ত মার্বেলের সংখ্যা ভিন্ন ভিন্ন। শিহাব সবচেয়ে বেশি মার্বেল পায়। সে সর্বনিম্ন কতটি মার্বেল পেতে পারে?

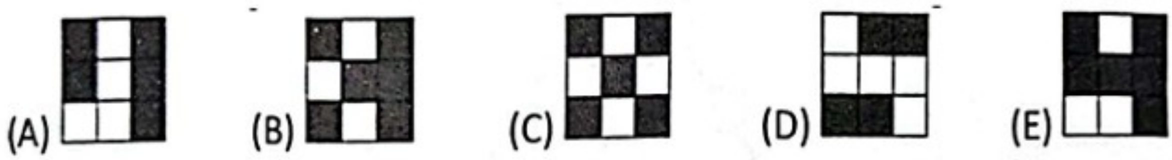
Grandmother gives 180 marbles to her 10 grandchildren. The number of marbles each receives is distinct. Shihab gets the most marbles. What is the minimum number of marbles he could have received?

(Que: 162) একটি 3 x 3 ঘনক 15টি কালো ও 12টি সাদা ছোট 1 x 1 আকৃতির ঘনক দিয়ে গঠিত। ঘনকটির পৃষ্ঠা দেখতে এমন,

A 3x3 cube is formed by 15 black and 12 white small 1x1 cubes. The faces of the cube look like this:

ষষ্ঠ পৃষ্ঠ দেখতে কেমন হবে?

What will the sixth face look like?



(Que: 163) একটি ট্রেনের পাঁচটি বগিতে প্রতিটিতে অন্তত একজন যাত্রী আছে। যদি দুজন যাত্রী একই বগিতে অথবা পাশাপাশি বগিতে থাকেন, তাদেরকে 'পড়শি' বলা হয়। ট্রেনের প্রতি বগিতে অবশ্যই ঠিক 5 বা 10 জন পড়শি আছে। ট্রেনে মোট কত জন যাত্রী আছে?

There are at least one passenger in each of the five compartments of a train. If two passengers are in the same compartment or in adjacent compartments, they are called 'neighbors'. Each compartment must have exactly 5 or 10 neighbors. How many passengers are there in total on the train?

(Que: 164) তোমার হাতে 38টি কাঠি আছে যেটি তুমি ত্রিভুজ ও বর্গ তৈরি করতে পারবে। একটি কাঠি ও উভয়ের সাধারণ বাহু হতে পারবে না। ত্রিভুজের প্রতি বাহু ৪টি কাঠি দিয়ে গঠিত হলে বর্গের এক বাহু কয়টি কাঠি দিয়ে তৈরি হবে?

You have 38 sticks with which you can form a triangle and a square. One stick cannot be a common side for both. If each side of the triangle is formed by 8 sticks, how many sticks will one side of the square be formed by?

(Que: 165) মান নির্ণয় কর

$$\frac{10.73 \times 10.73 \times 10.73 - 4.27 \times 4.27 \times 4.27}{10.73 \times 10.73 + 10.73 \times 4.27 + 4.27 \times 4.27}$$

Evaluate

$$\frac{10.73 \times 10.73 \times 10.73 - 4.27 \times 4.27 \times 4.27}{10.73 \times 10.73 + 10.73 \times 4.27 + 4.27 \times 4.27}$$

(Que: 166) 11টি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল 2761। মাঝের সংখ্যাটি কত?

If the sum of eleven consecutive natural numbers is 2761, then what is the middle number?

(Que: 167) চার অঙ্কের একটি সংখ্যা 387x, 11দ্বারা বিভাজ্য হলে x-এর মান কত?

If a 4 digit number 387x is divisible by 11, then what is the value of x?

(Que: 168) 2003×2004−2002×2005=?

(Que: 169) ধারাটির পরবর্তী পদটি নির্ণয় কর 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

Find the next member of the sequence 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

(Que: 170) কোনটি বড়?

4^{500} *or* 5^{400}

Which one is greater?

4^{500} *or* 5^{400}

(Que: 171) ABCD একটি বর্গক্ষেত্র। ABCD এর বাহুগুলির মধ্যবিন্দু যোগ করে EFGH বর্গক্ষেত্র পাওয়া গেল। একইভাবে EFGH -এর বাহুগুলির মধ্যবিন্দু যোগ করে A'B'C'D' বর্গক্ষেত্র পাওয়া গেল। ABCD-এর ক্ষেত্রফল A'B'C'D' -এর ক্ষেত্রফলের কতোগুন?

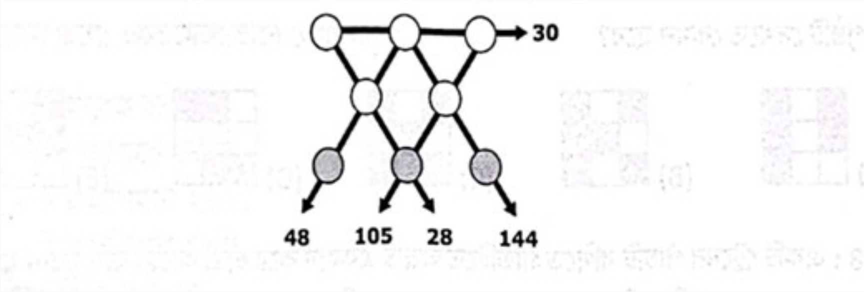
Given a square ABCD, consider the square EFGH that has its vertices in the midpoint of ABCD. What is the ratio of the area of ABCD to the square A'B'C'D', whose vertices are the midpoints of EFGH?

(Que: 172) নাগাল্যান্ড রাজ্যে মোট 7 টি চিড়িয়াখানা আছে। চিড়িয়াখানাগুলোতে মোট 2022টি ক্যাঙ্গারু এবং কিছু সংখ্যক জিরাফ আছে। প্রতিটি চিড়িয়াখানার ক্যাঙ্গারুর সংখ্যা, বাকি সব চিড়িয়াখানার মোট জিরাফের সংখ্যার সমান। তাহলে নাগাল্যান্ড রাজ্যে মোট জিরাফের সংখ্যা কত?

There are a total of 7 zoos in Nagaland. The zoos have a total of 2022 kangaroos and some number of giraffes. The number of kangaroos in each zoo is equal to the total number of giraffes in all other zoos combined. So, what is the total number of giraffes in Nagaland?

(Que: 173) রাসেল নিচের বৃত্তসমূহে 1-8 সংখ্যাগুলো লিখবে যেন তির বরাবর সংখ্যাগুলো উক্ত সরলরেখার তিনটি বৃত্তে লেখা সংখ্যাগুলোর গুণফল নির্দেশ করে। নিচের সারির বৃত্তসমূহে লেখা সংখ্যাগুলোর গুণফল কত?

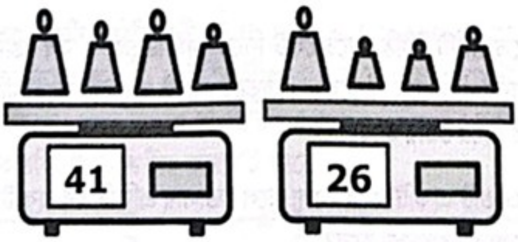
Rasel will write the numbers 1-8 in the circles below so that the numbers along the arrow indicate the product of the numbers written in the three circles on the line. What is the product of the numbers written in the circles in the bottom



row?

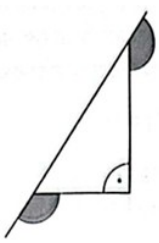
(Que: 174) 12টি বাটখারার ওজন যথাক্রমে 1 গ্রাম, 2 গ্রাম, 3 গ্রাম, ..., 11 গ্রাম এবং 12 গ্রাম। একজন বিক্রেতা সেই বাটখারাগুলি প্রতিটি 4টি বাটখারার 3টি গ্রুপে বিভক্ত করে। প্রথম গ্রুপের মোট ওজন 41 গ্রাম, দ্বিতীয় গ্রুপের ওজন 26 গ্রাম, তাদের মধ্যে 9 গ্রামের ওজনটি কোনটি গ্রুপে আছে?

There are 12 weights with masses 1 gram, 2 grams, 3 grams, ..., 11 grams, and 12 grams. A seller divides these weights into 3 groups of 4 weights each. The total weight of the first group is 41 grams, and the total weight of the second group is 26 grams. In which group is the 9-gram weight?



(Que: 175) নিচের চিত্রে ধুনরচিহ্নিত কোণগুলো যোগফল কত?

In the figure below, what is the sum of the angles marked with arcs?



(Que: 176) একটি বর্গাকার বাগানের চারদিকে 1.5 মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল 129 বর্গ মিটার হলে রাস্তা বাদে বাগানের ক্ষেত্রফল কত?

A square garden has a road 1.5 m wide all around it. If the area of the road is 129 square meters, what is the area of the garden excluding the road?

(Que: 177) একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমি 10 সেমি। যদি ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 60 বর্গ সেন্টিমিটারের বেশি না হয়, তবে ত্রিভুজটির পরিসীমা সর্বোচ্চ কতো হতে পারে?

The base of an isosceles triangle is 10 cm long. If the area of the triangle cannot exceed 60 square centimeters, what is the maximum number of centimeters in the perimeter of the triangle?

(Que: 178) বৃহত্তম কোন সংখ্যা দ্বারা 398,436 ও 542 কে ভাগ করলে যথাক্রমে 7,11 ও 15 অবশিষ্ট থাকবে?

What is the greatest number that will divide 398, 436 and 542 leaving 7, 11 and 15 as remainder, respectively?

(Que: 179) ফারিয়া প্রতিটি শুদ্ধ যোগের জন্য 3 নম্বর পেয়েছে আর প্রতিটি অশুদ্ধ যোগের জন্য 2 নম্বর খুইয়েছে। 30 টি যোগের জন্য তার প্রাপ্ত নম্বর 40 হলে তার কয়টি যোগ শুদ্ধ হয়েছে?

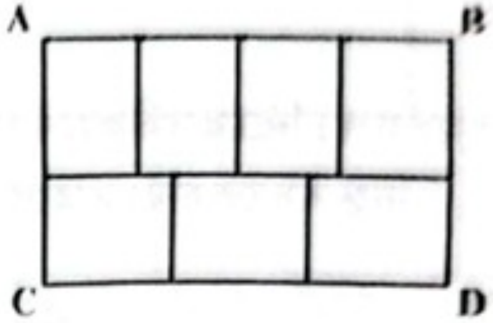
Faria gets 3 marks for each correct sum and loses 2 marks for each wrong sum. He attempts 30 sums and obtains 40 marks. How many sums he solved correctly?

(Que: 180) করিম একটি কাজ ৩ দিনে, বাদল ৪ দিনে এবং
সাত্তার ৫ দিনে সম্পন্ন করতে পারে। যদি তারা একসাথে একই কাজ সম্পন্ন করে
এবং ১৪,১০০ টাকা পারিশ্রমিক পায়, তাহলে টাকায় সাত্তারের ভাগ কত হবে?

Karim can complete a work in 3 days, Badal in 4 days and Sattar in 5 days. If they complete the same work together and get paid Rs. 14,100, then what will be Sattar's share of the money?

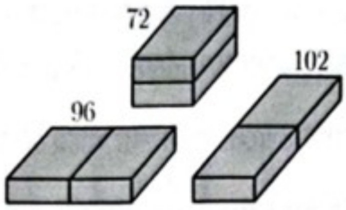
(Que: 181) পাশের চিত্রের ABCD বড় আয়তক্ষেত্রটি একইরকম দেখতে ৭টি ছোট ছোট আয়তক্ষেত্র দ্বারা তৈরি হয়েছে। তাহলে $\frac{AB}{BC}$এর মান কত?

In the adjacent figure, the large rectangle ABCD is formed by 7 identical small rectangles. What is the value of $\frac{AB}{BC}$?



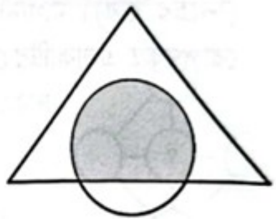
(Que: 182) ২টা একই রকম দেখতে ইট ভিন্ন ভিন্ন উপায়ে পাশাপাশি বসাতে যেতে পারে। এর ফলে ভিন্ন ভিন্ন আকৃতির ঘনবস্তু তৈরি হবে (নিচের চিত্রের মতো)। যদি ঘনবস্তুগুলোর পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল $72cm^2$, $96cm^2$,, $102cm^2$, হয়, তাহলে একটি ইটের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?

Two identical bricks can be placed side by side in different ways. This results in cuboids of different shapes (as shown in the figure below). If the surface areas of the cuboids are, $72cm^2$, $96cm^2$and $102cm^2$, what is the surface area of one brick?



(Que: 183) পাশের চিত্রের মতো একটি ত্রিভুজ এবং একটি বৃত্ত একে অপরের আংশিকভাবে ছেদ করে আছে। বৃত্তের ভপুর রসের অংশটি পুরো ক্ষেত্রফলের 45%। ত্রিভুজের সাদা অংশ পুরো ক্ষেত্রফলের 40%। তাহলে বৃত্তের সাদা অংশটি বৃত্তের ক্ষেত্রফলের কত শতাংশ?

In the adjacent figure, a triangle and a circle are partially overlapping each other. The red part of the circle is 45% of its entire area. The white part of the triangle is 40% of its entire area. Then what percentage of the circle's area is the white part of the circle?



(Que: 184) A, B, C, D নামের চারটি গ্রাম পাশাপাশি (একই ক্রমে নয়) অবস্থিত। তারা একই সরলরেখায় অবস্থিত। গ্রাম A থেকে D-এর দূরত্ব 75Km. B ও D একে অপরের থেকে 45Km. দূরে এবং B ও C একে অপরের থেকে 20Km. দূরে অবস্থিত। তাহলে গ্রাম A থেকে গ্রাম D-এর সর্বোচ্চ দূরত্ব কত হতে পারে?

Four villages named A, B, C, D are located side by side (not in the same order). They are located on the same straight line. The distance from village A to D is 75Km. B and D are 45Km. away from each other, and B and C are 20Km. away from each other. Then what can be the maximum distance from village A to village D?

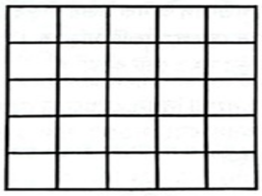
(Que: 185) A, B, C, D নামের চারটি গ্রাম পাশাপাশি (একই ক্রমে নয়) অবস্থিত। তারা একই সরলরেখায় অবস্থিত। গ্রাম A থেকে D-এর দূরত্ব 75Km. B ও D একে অপরের থেকে 45Km. দূরে এবং B ও C একে অপরের থেকে 20Km. দূরে অবস্থিত। তাহলে গ্রাম A থেকে গ্রাম D-এর সর্বোচ্চ দূরত্ব কত হতে পারে?

Four villages named A, B, C, D are located side by side (not in the same order). They are located on the same straight line. The distance from village A to D is 75Km. B and D are 45Km. away

from each other, and B and C are 20Km. away from each other. Then what can be the maximum distance from village A to village D?

(Que: 186) একটি 5×5 গ্রিডের ন্যূনতম কতগুলি ঘরকে রঙিন করতে হবে, যেন 1×1 অথবা 4×1 আকারের আয়তক্ষেত্র 5×5 গ্রিডের ভেতরে রাখলে যেকোনো রঙিন ঘরকে ওভারল্যাপ করবে?

What is the minimum number of cells in a 5×5 grid that must be colored so that any 1×1 or 4×1 rectangle placed inside the 5×5 grid will overlap with at least one colored



cell?

(Que: 187) মান নির্ণয় করো –

$$\frac{(119)^2-(119)(111)+(111)^2}{(119)^3+(111)^3}$$

Evaluate

$$\frac{(119)^2-(119)(111)+(111)^2}{(119)^3+(111)^3}$$

(Que: 188) 20 ও 40 এর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা?

How many prime numbers are there between 20 and 40?

(Que: 189) ফারিয়া, নাজিয়া ও মুনের মা বাজার থেকে 120টি আম কিনে এনেছেন। সমস্তটা তাদের মধ্যে ভাগ করে দিলেন। ওদের মা সবাইকে তার বয়সের সঙ্গে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যা দিয়ে গুণ করে আম দিলেন। নির্দিষ্ট সংখ্যাটি সবার জন্য একই। ফারিয়া আম পেল? (তাদের বয়স ইংরেজিতে দেওয়া আছে।)

Mother of Faria, Nazia and Moon has brought a basket with 120 Mangoes. She distributed all the mangoes among her children. 4-years-old Faria, 7-years-old Nazia and 9-years-old Moon. She gave to each child a number of Mangoes which the age of the child multiplied by a certain factor. This factor is the same for all children. How many mangoes Faria received?

(Que: 190) একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের প্রতিপাশের দৈর্ঘ্য 6 ফুট বাড়ানো হয়, তবে তার ক্ষেত্রফল 336 বর্গফুট বাড়ে। ঐ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 336 বর্গফুট কমাতে হলে প্রতি পাশের দৈর্ঘ্য কত ফুট কমাতে হবে?

When each side of a square is increased by 6 feet, the area is increased by 336 square feet. By how many feet does each side of the original square have to be decreased in order to decrease the area of the original square by 336 square feet?

(Que: 191) একটি শহরের জনসংখ্যা 64000 এবং এর বার্ষিক বৃদ্ধির হার 10%। 3 বছর শেষে ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

If the population of a town is 64000 and its annual increase is 10%, then what would be its population at the end of 3 years?

(Que: 192) তিন অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার শতক ও এককের অংক স্থান বিনিময় করলে সংখ্যাটির 297 বৃদ্ধি পায়। যদি দশক ও শতক স্থানের সংখ্যা স্থান বিনিময় করে তবে এর মান 9 বাড়ে। সংখ্যাটির তিনটি অঙ্কের যোগফল 11 হলে সংখ্যাটি কত?

If the hundreds and units digits of a three-digit number are interchanged, the number increases by 297. If the tens and hundreds digits are interchanged, its value increases by 9. If the sum of the three digits of the number is 11, what is the number?

(Que: 193) নিচের সমীকরণে পাঁচটি শূন্যস্থান আছে। সেত শূন্য স্থানগুলোতে চারটি '+' চিহ্ন আর একটি '-' চিহ্ন বসাতে চায়। তাহলে সেত কোথায় '-' চিহ্ন বসাবে, যেন সমীকরণটি ঠিক থাকে?

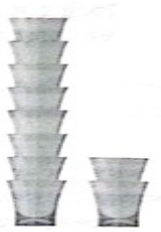
6□9□12□15□18□21=45

There are five blanks in the following equation. You want to put four '+' signs and one '-' sign in these blanks. Where should you put the '-' sign so that the equation is correct?

6□9□12□15□18□21=45

(Que: 194) সুবর্ণার রান্নাঘরে দুটি শেলফের মধ্যবর্তী দূরত্ব 36 সে.মি.। সে শেলফের ভেতরে কিছু গ্লাস রাখতে চায়। গ্লাসগুলোর আকার, আকৃতি এবং উচ্চতা সব একই রকম। নিচ থেকে ৪টি গ্লাসের উচ্চতা 42 সে.মি.। এবং নিচ থেকে 2টি গ্লাসের উচ্চতা 18 সে.মি.। তাহলে সুবর্ণা দুটি শেলফের মাঝে সর্বোচ্চ কয়টি গ্লাস রাখতে পারবে?

The distance between two shelves in Subarna's kitchen is 36 cm. She wants to keep some glasses inside the shelves. The size, shape, and height of all glasses are identical. The height of 8 glasses from the bottom is 42 cm. And the height of 2 glasses from the bottom is 18 cm. Then what is the maximum number of glasses Subarna can keep between the two shelves?

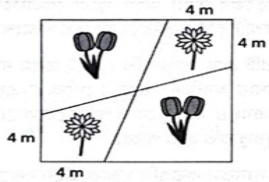


(Que: 195) 100 থেকে 300-এর মধ্যে কতগুলো পূর্ণসংখ্যা আছে যেগুলো বিজোড়?

How many odd integers are there between 100 and 300?

(Que: 196) একটি বর্গাকার ফুলের বাগানে গোলাপ ও সূর্যমুখী গাছ লাগানো হয়েছে (নিচের ছবি)। বাগানটির একপাশের দৈর্ঘ্য 12 মিটার। তাহলে সূর্যমুখী গাছ রোপণকৃত এলাকার ক্ষেত্রফল কত?

Rose and sunflower plants have been planted in a square flower garden (see image below). One side of the garden is 12 meters long. What is the area of the region where sunflowers are planted?



(Que: 197) অনিকের অফিসে দুটি ঘড়ি আছে। যার একটি প্রতি ঘন্টায় এক মিনিট ফাস্ট এবং অন্যটি প্রতি ঘন্টায় দুই মিনিট স্লো হয়ে যায়। গতকাল অনিক উভয় ঘড়িও ঠিক সময় সেট করেছিল, কিন্তু আজ যখন আবার ঘড়ির দিকে তাকাল তখন দেখল, একটি ঘড়িতে 11:00টা এবং অন্যটিতে 12:00টা বাজে। তাহলে অনিক গতকাল কখন ঘড়ির সময় সেট করেছিল?

Anik has two clocks in his office. One runs one minute fast every hour, and the other runs two minutes slow every hour. Yesterday, Anik set both clocks to the correct time, but today when he looked at the clocks again, one showed 11:00 and the other showed 12:00. At what time did Anik set the clocks yesterday?

(Que: 198) রুকি একটি কাগজে কিছু সংখ্যা লিখল, যেগুলোর যোগফল 22। তার বোন রিয়া কাগজটি খুলে প্রতিটি সংখ্যা 7 থেকে বিয়োগ করল এবং সেগুলো যোগ করল। যদি রিয়ার যোগফল 34 হয়, তাহলে রুকি কাগজে কয়টি সংখ্যা লিখেছিল?

Rukhi wrote some numbers on a paper, whose sum is 22. Her sister Riya opened the paper, subtracted 7 from each number, and then added them. If Riya's sum is 34, then how many numbers did Rukhi write on the paper?

(Que: 199) একটি সমবাহু ত্রিভুজের ভূমি 30 সেমি। যদি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 540 বর্গ সেন্টিমিটারের বেশি না হয়, তবে ত্রিভুজের পরিসীমা সর্বোচ্চ কত হতে পারে?

The base of an isosceles triangle is 30 cm long. If the area of the triangle cannot exceed 540 square centimeters, what is the maximum number of centimeters in the perimeter of the triangle?

(Que: 200) x=11 হলে x^5-$5x^4 + 10x^3 - 10x^2 + 5x + 3$এর মান কত?

If x=11 then x^5-$5x^4 + 10x^3 - 10x^2 + 5x + 3$=?

(Que: 201) একদিন শিক্ষক তার শিক্ষার্থীকে 1 থেকে 2009 পর্যন্ত প্রতিটি সংখ্যা একবার করে লিখতে বললেন। শিক্ষার্থীকে মোট কতবার 1 অঙ্কটি লিখতে হবে?

One day teacher asked his students to write all the numbers from 1 to 2009 (writing each number only once). How many times students have to write the digit 1?

(Que: 202) 105 মার্বেল কয়েকটি ব্যাগের মধ্যে রাখতে হবে যাতে প্রত্যেক ব্যাগে কমপক্ষে একটি করে মার্বেল থাকবে, দুইটা ব্যাগে একই সংখ্যক মার্বেল থাকতে পারবে না এবং একটি ব্যাগের মধ্যে আর একটি ব্যাগ ঢোকানো যাবে না। সর্বোচ্চ কয়টি ব্যাগের প্রয়োজন?

What is the greatest number of bags that can be used to hold 105 marbles if each bag must contain one marble but no two bags may contain the same number of marbles and you cannot put any bag inside any other bag?

(Que: 203) নিচের ধারার 100তম পদ বের করা?
0, 3, 8, 15, 24, 35, 48, 63, ...

What is the 100-th term in the following pattern?
0, 3, 8, 15, 24, 35, 48, 63, ...
(Que: 204) যদি $16^n(1)$+ $16^n(6)$+ $16^n(15)$+ $16^n(20)$+ $16^n(15)$+ $16^n(6)$+ $16^n(1)$=2^x তবে x=?

If $16^n(1)$+ $16^n(6)$+ $16^n(15)$+ $16^n(20)$+ $16^n(15)$+ $16^n(6)$+ $16^n(1)$=2^x Find x=?

(Que: 205) তোমাকে অফুরন্ত 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5 ও 6x6 আকারের ব্লক দেওয়া হলো। এ থেকে 10টি ব্লক ব্যবহার করে মোট ক্ষেত্রফল 48 সৃষ্টি করতে হবে।

You are given an unlimited supply of 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, and 6x6 squares. You need to use 10 of these squares to create a total area of 48.

(Que: 206) ফারিয়া তার স্টার সাইকেলে করে নাজিয়ার বাসার দিকে রওনা হলো। একই সময়ে নাজিয়াও তার গাড়ীতে, একই সোজা রাস্তায় ফারিয়ার বাসার দিকে রওনা হলো। কতক্ষণ সময় পরে তারা রাস্তায় নিজেদের অতিক্রম করলো, যদিও কেউ কাউকে লক্ষ্য করেনি। এ কিছুক্ষণ পরে, নাজিয়া ফারিয়ার বাসায় পৌঁছে দেখলো ফারিয়া বাসায় নেই। তখন সে সেখানে 22 মিনিট অপেক্ষা করলো। তারপর সে আবার একই রাস্তায় নিজের বাসার দিকে রওনা দিল। ফারিয়া আর নাজিয়া দুজনেই একসাথে নাজিয়ার বাসায় পৌঁছালো। ফারিয়ার গতিবেগ ছিল সবসময় একই। অন্যদিকে ফারিয়ার বাসায় যাওয়ার সময় নাজিয়ার গাড়ির গতি ছিল ফারিয়ার স্টার সাইকেলের গতির 4 গুণ এবং ফেরার পথে 5 গুণ। নাজিয়ার বাসায় পৌঁছানোর জন্য ফারিয়ার কতো সময় লেগেছে?

Faria sets off on her Star bicycle towards Nazia's house. At the same time, Nazia also sets off in her car along the same straight road towards Faria's house. After how much time did they cross each other on the road, even though neither noticed the other? A little while later, Nazia arrived at Faria's house and found that Faria was not there. She waited there for 22 minutes. Then she returned along the same road. Faria and Nazia both arrived at Nazia's house at the same time. Faria's speed was constant throughout. On the other hand, Nazia's car speed was 4 times Faria's Star bicycle speed on the way to Faria's house and 5 times on the way back. How long did it take Faria to reach Nazia's house?

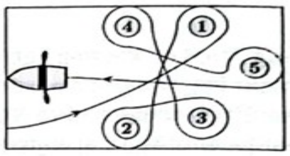
(Que: 207) নিচের ধারার দশম পদটি কত? n-তম পদই বা কত?
3, 8, 17, 32, 57...

Find the 10th term of the following sequence. What is the n-th term?
3, 8, 17, 32, 57...

(Que: 208) p, 3-এর চেয়ে বড় একটি মৌলিক সংখ্যা। p^2 কে 12 দ্বারা ভাগ করলে কতো অবশিষ্ট থাকবে?
p is a prime number greater than 3. What will be the remainder when p^2 is divided by 12?

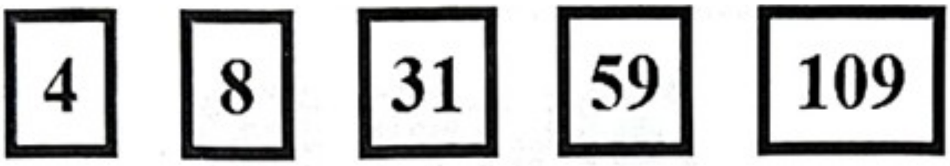
(Que: 209) নৌকার মাঝি ফেরদৌস তার নৌকার দড়ির সঙ্গে পাঁচটি গোলাকার ফ্রেমের গোলাচিত্রের মতো করে পেঁচিয়ে রেখেছে। ফেরদৌস নৌকা চালানো শুরু করলে কোন কোন গোলার ফ্রেম ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরবে?

Boatman Ferdous has tied five circular frames to his boat rope in a diagram-like fashion. If Ferdous starts rowing the boat, which circular frames will rotate clockwise?



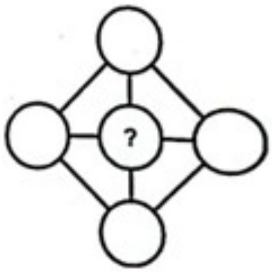
(Que: 210) নিচের পাঁচটি কার্ড পাশাপাশি বসিয়ে সবচেয়ে ছোট নয় অঙ্কের একটা সংখ্যা তৈরি করা হলো। সবচেয়ে ডানে কোন কার্ডটি ছিল?

The smallest nine-digit number was formed by placing the five cards below side by side. Which card was on the far right?



(Que: 211) পাশের চিত্রের বৃত্তে 3, 4, 5, 6, 7 সংখ্যাগুলো লেখা আছে। বাইরের চারটি বৃত্তের সংখ্যাগুলোর গুণফল 360 হলে, মাঝের বৃত্তে কোন সংখ্যাটি রয়েছে?

The numbers 3, 4, 5, 6, 7 are written in the circles of the adjacent diagram. If the product of the numbers in the four outer circles is 360, what number is in the middle circle?



(Que: 212) পাশের চিত্রের বৃত্তে 3, 4, 5, 6, 7 সংখ্যাগুলো লেখা আছে। বাইরের চারটি বৃত্তের সংখ্যাগুলোর গুণফল 360 হলে, মাঝের বৃত্তে কোন সংখ্যাটি রয়েছে?

সমস্যা ৪: শান্ত, প্রান্ত এবং জনি তিন ভাই। তাদের বয়সের যোগফল 15 বছর।

- শান্ত ও প্রান্তের বয়সের যোগফল 11 বছর।
- প্রান্ত ও জনির বয়সের যোগফল 12 বছর।

  তাহলে তিন জনের মধ্যে সবচেয়ে বড় কে?

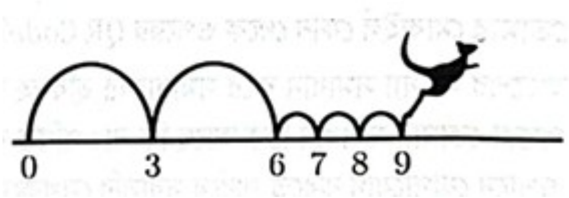
Shanto, Pranto, and Johnny are three brothers. Their combined age is 15 years.

- The sum of Shanto and Pranto's ages is 11 years.
- The sum of Pranto and Johnny's ages is 12 years.

So, who is the oldest among the three?

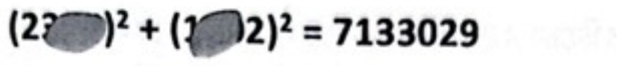
(Que: 213) একটি ক্যাঙ্গারু সব সময় একটি বিশেষ প্যাটার্নে লাফ দেয়। প্রথমে সে পরপর দুটি বড় লাফ দেয় এবং তারপর তিনটি ছোট লাফ দেয় (পাশের ছবির মতো)। এভাবে পর্যায়ক্রমে বড় ও ছোট লাফ দিতে থাকে। সে বড় লাফে 3 ঘর সামনে যায় এবং ছোট লাফে 1 ঘর সামনে যায়। ক্যাঙ্গারুটি যদি 0 থেকে শুরু করে, তাহলে 73-এ পৌঁছানোর কয়েকটি বড় লাফ হবে, নাকি ছোট হবে?

A kangaroo always jumps in a specific pattern. First, it takes two consecutive large jumps, and then three small jumps (as shown in the adjacent picture). It continues to alternate between large and small jumps in this manner. A large jump moves it 3 spaces forward, and a small jump moves it 1 space forward. If the kangaroo starts from 0, how many large jumps or small jumps will it take to reach 73?



(Que: 214) অর্পণ একটি খাতায় দুটি সংখ্যার বর্গের যোগফল লিখল। দুর্ভাগ্যবশত, তার ভাই লেখার ওপর পানি ফেলে দিল। ফলে কিছু অংশ ঝাপসা হয়ে গেল (নিচের চিত্রের মতো)। সমীকরণ ঠিক হবে? তুমি কি বলতে পারবে, প্রথম সংখ্যার শেষ ডিজিট কত?

Arpan wrote the sum of the squares of two numbers in a notebook. Unfortunately, his brother spilled water on the writing, blurring some parts (as shown in the image below). Can you tell what



the last digit of the first number is?

(Que: 215) কোন একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a,b,c। $a^2 + b^2 + c^2$=ab+bc+ca হয় তবে প্রমাণ কর যে, ত্রিভুজটি সমবাহু।

The three sides of a triangle are a,b,c. Given $a^2 + b^2 + c^2$ =ab+bc+ca. Prove that the triangle is equilateral.

(Que: 216) একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্যের কর্ণের এর দৈর্ঘ্যের চেয়ে 2 সেমি বেশি। যদি এর প্রস্থ 10 সেমি হয় তবে এর দৈর্ঘ্য কত?

The length of a rectangle is 2 cm more than the length of its diagonal. If its width is 10 cm, find its length.

(Que: 217) একটি ভাল সংখ্যা হল দুই অঙ্কের একটি সংখ্যা যার অঙ্ক ভিন্ন, এবং এর অঙ্কের স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তার যোগফল। যেমন 110 = 37+73 একটি ভাল সংখ্যা। কতগুলো ভাল সংখ্যা আছে?

A good number is a two-digit number with distinct digits, and its reverse. For example, 110 = 37+73 is good. How many good numbers are perfect squares?

(Que: 218) 100–এর চেয়ে চারটি মৌলিক সংখ্যা বের করো যা $3^{32} - 2^{32}$এর উৎপাদক।

Find four prime numbers less than 100 which are factors of $3^{32} - 2^{32}$.

(Que: 219) ABCD একটি চতুর্ভুজ। এর AB এর মধ্যবিন্দু M ও N দুইটি বিন্দু AD = MN = NB এবং CD রেখায় P ও Q বিন্দু যাতে CP=PQ=QD। প্রমাণ করো যে, ক্ষেফল AMCP =$\frac{1}{3}$ ক্ষেফল ABCD।

ABCD is a quadrilateral. M and N are two points on AB such that AD = MN = NB, and P and Q are points on CD such that CP = PQ = QD. Prove that Area of AMCP = $\frac{1}{3}$ Area of ABCD.

(Que: 220) ABC ত্রিভুজে D, E ও F যথাক্রমে AB, BC ও CA বাহুর ওপর অবস্থিত। এবং AD = DB, CE = 3BE ও AF = 2CF, যদি ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল 480 cm^2 হয় তবে DEF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

In triangle ABC, points D, E, and F are located on sides AB, BC, and CA respectively. And AD = DB, CE = 3BE and AF = 2CF. If the area of triangle ABC is 480 cm^2, then find the area of triangle DEF.

(Que: 221) আজ সোমবার, আজ থেকে 1000 দিন পর কী বার হবে?

Today is Monday. What day of the week will it be after 1000 days from today?

(Que: 222) ডাক্তার তোমাকে 5 ঘণ্টা পরপর মোট 50টি ওষুধ খেতে বলল। তুমি আজ সকাল 9টায় ওষুধ খাওয়া শুরু করলে। শেষ ওষুধটি খাওয়ার সময় কয়টা বাজবে?

The doctor told you to take a total of 50 medicines, one every 5 hours. You started taking the medicine at 9 AM today. What time will it be when you take the last medicine?

(Que: 223) জাতিসংঘের সদস্য দেশ 193টি। প্রতি মাসে একটি করে দেশ সভাপতির দায়িত্ব পায়। গত সেপ্টেম্বরে বাংলাদেশ সভাপতি নির্বাচিত হয়েছিল। আবার যখন বাংলাদেশ সভাপতি হবে, তখন কী মাস চলবে?

The United Nations has 193 member countries. One country takes on the responsibility of president every month. Bangladesh was elected president last September. When will Bangladesh become president again, what month will it be?

(Que: 224) 72027 কে 4 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকে?

What is the remainder when 72027 is divided by 4?

(Que: 225) $5^{40} \times 2^{45}$ সংখ্যায় মোট কতটি অঙ্ক (digit) আছে?

How many digits does the number $5^{40} \times 2^{45}$have?

(Que: 226) 30 ও 50 এর মধ্যকার মৌলিক সংখ্যাগুলো লিখ?

Write all the prime numbers between 30 and 50?

(Que: 227) A একটি কাজ 9 দিনে করতে পারে। B কাজের ক্ষেত্রে A এর তুলনায় 50% বেশি দক্ষ। একই কাজ B কতো দিনে করতে পারবে?

A can do a piece of work in 9 days. B is 50% more efficient than A. How many days are needed for B to do the same piece of work?

(Que: 228) দুই অঙ্কের একটি সংখ্যায় একক স্থানীয় অঙ্ক 2 কে সরিয়ে নেওয়াতে সেটি একটি 5 অঙ্কের সংখ্যায় পরিণত হলো। এখন 2কে এই 5 অঙ্কের সংখ্যায় শুরুতে বসিয়ে দেওয়া হলো "নতুন সংখ্যা" 6 অঙ্কের সংখ্যা। এক-কষ্টিয়মানের সমান হলে সংখ্যাটি কতো?

In a two-digit number, if the unit digit 2 is removed, it becomes a 5-digit number. Now, if 2 is placed at the beginning of this 5-digit number, a "new number" of 6 digits is formed. If the two numbers are equal in value, what is the number?

(Que: 229) $3^{2n} + 9^{n}$+3 কে 3 দ্বারা ভাগ করলে কতো অবশিষ্ট থাকবে?

What will be the remainder if $3^{2n} + 9^{n}$+3 is divided by 3?

(Que: 230) a,b,c ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং c=2^{b}×4×125=$2^{a+b} \times 5^{b}$হলে c-এর মান নির্ণয় করো।

a,b,c are positive integers and c=2^{b}×4×125=$2^{a+b} \times 5^{b}$Find the value of c.

(Que: 231) বিন্দু 1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যাগুলো পাশাপাশি লিখে একটি বড় সংখ্যা বানাল। সে সংখ্যাটির নাম দিল B। অর্থাৎ, B=12345678...99100। তারপর সে তার ভাই চন্দ্রককে জিজ্ঞেস করল এই বড় সংখ্যাটি থেকে যে 10টি অঙ্ক মুছে ফেললে সংখ্যাটির মান সর্বোচ্চ থাকবে, সেই 10টি অঙ্কের যোগফল কত? চন্দ্র সঠিক উত্তর দিলে উত্তরটি কী ছিল?

Bindu wrote the numbers from 1 to 100 consecutively to form a large number. She named this number B. That is, B=12345678...99100. Then she asked her brother Chandrak, "What is the sum of the 10 digits that, when removed from this large number, will result in the largest possible remaining number?" If Chandrak gave the correct answer, what was the answer?

(Que: 232) দুপুর 12:25 মিনিটে ঘড়ির দুই কাঁটার মধ্যে ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত ডিগ্রি?

What is the smallest angle between the two hands of a clock at 12:25 PM?

(Que: 233) হাবলুকে বলা হলো একটি আলমারির বাঁ দিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে আসতে। কিন্তু হাবলু ডান দিক থেকে চতুর্থ বইটি নিয়ে এলো। কিন্তু দেখা গেল যে সে আসলে ঠিক বইটিই এনেছে। আলমারিতে কতগুলো বই ছিল?

Hablu was told to bring the fourth book from the left side of a bookshelf. But Hablu brought the fourth book from the right side. However, it turned out that he actually brought the correct book. How many books were on the bookshelf?

(Que: 234) যদি 1 থেকে 12 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গুণফল হয় n তাহলে n-এর মোট কতগুলো মৌলিক উৎপাদক আছে?

If n is the product of numbers from 1 to 12, then how many prime factors does n have in total?

(Que: 235) 12ab একটি চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা, যেখানে b ও a যথাক্রমে একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক নির্দেশ করে। 12ab সংখ্যাটি 2, 5 এবং 7 দ্বারা বিভাজ্য হলে a ও b-এর মান নির্ণয় করো।

12ab is a four-digit number, where b and a represent the units and tens digits respectively. If the number 12ab is divisible by 2, 5, and 7, find the values of a and b.

(Que: 236) সুব্রত একটি ঘড়ি আবিষ্কার করেছে যেটিতে 15 ঘন্টায় এক দিন এবং 80 মিনিটে এক ঘন্টা। সাধারণ ঘড়িতে 16:00 বাজলে তার ঘড়িতে বাজে 10:00, সাধারণ ঘড়িতে 20:36 বাজলে সুব্রত তার ঘড়িতে কয়টা বাজতে দেখবে?

Subrata invented a clock where one day is 15 hours and one hour is 80 minutes. When a standard clock shows 16:00, his clock shows 10:00. When a standard clock shows 20:36, what time will Subrata see on his clock?

(Que: 237) একটা ঘরে 100 জন রাজনীতিবিদ বসে আছেন যাদের মধ্যে কমপক্ষে 1 জন অসৎ। আবার ওই ঘরে থাকা যেকোনো দুই জনের মধ্যে 1 জন সৎ। তাহলে কয়জন সৎ আর কয়জন অসৎ?

100 politicians are sitting in a room, among whom at least 1 person is dishonest. Also, among any two people in that room, 1 person is honest. So, how many are honest and how many are dishonest?

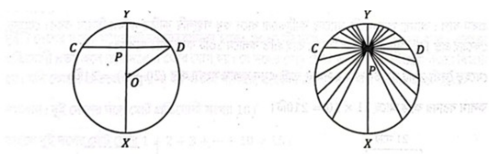
(Que: 237) পাশের ছবিতে একটি বড় আয়তক্ষেত্রকে দুইটি রেখা দিয়ে চারটি নতুন আয়তক্ষেত্রে ভাগ করা হয়েছে। ভাগ হওয়া সকল বিপরীত বাহুগুলো সমান্তরাল। তিনটি ভাগের ক্ষেত্রফল দেওয়া আছে। চতুর্থটির ক্ষেত্রফল কত?

In the adjacent picture, a large rectangle has been divided into four new rectangles by two lines. All opposite sides of the divided rectangles are parallel. The areas of three parts are given. What is the area of the fourth part?

6	14
?	35

(Que: 238) একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ 15 একক। বৃত্তের কেন্দ্র থেকে 9 একক দূরত্বে একটি বিন্দু P আছে। P বিন্দুর ওপর দিয়ে বৃত্তটি এমন কতগুলো জ্যা থাকতে পারে, যাদের দৈর্ঘ্য পূর্ণসংখ্যা একক?

The radius of a circle is 15 units. There is a point P at a distance of 9 units from the center of the circle. How many chords can pass through point P such that their lengths are integer units?



(Que: 239) তিন অঙ্কের একটি সংখ্যা, 1 * 3, সংখ্যাটি 11 দ্বারা বিভাজ্য হলে * চিহ্নিত স্থানের অঙ্কটি কতো সেটি প্রমাণ সহ নির্ণয় কর।

The three digit number 1 * 3 is divisible by 11. Find, with proof, the missing digit (represented by the asterisk).

(Que: 240) একই ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্র এবং একটি বর্গক্ষেত্রের মধ্যে কোনটির পরিসীমা বড় সেটি প্রমাণ সহ নির্ণয় কর।

A rectangle and a square have the same area, find, with proof, which one has a greater perimeter.

(Que: 241) টম বসে একদিন সংখ্যা দিয়ে খেলছিল। টম 1 থেকে 22 পর্যন্ত সব সংখ্যাকে একবার করে ব্যবহার করে মোট 11 টি ভগ্নাংশ লিখছে। ভগ্নাংশগুলোর লব ও হর যে কোন সংখ্যা যে বসাতে পারে। এমনতার মধ্যে কতোটি ভগ্নাংশো পূর্ণসংখ্যা হবে পাবে?

One day Tom was playing with numbers. He wrote 11 fractions using all natural numbers from 1 to 22 exactly once - either as numerator or as denominator. How many of these fractions, at most, are integers?

(Que: 242) এমন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি নির্ণয় কর যেন সেটিকে 4, 6 অথবা 9 দ্বারা ভাগ করলে 1 অবশিষ্ট থাকে এবং সংখ্যাটি 13 দ্বারা বিভাজ্য হয়।

Find the smallest number, divisible by 13, such that the remainder is 1 when divided by 4, 6 or 9.

(Que: 243) (m, n) এর ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার কোন কোন মানের জন্য m^3 + 1331 = n^3 সমীকরণটি শুদ্ধ।

Find all pairs of positive integers (m, n) which satisfy m^3 + 1331 = n^3

(Que: 244) নন্টে আর ফন্টের মাঝে প্রতিযোগিতায় হচ্ছে, ওদেরকে কতগুলো সংখ্যা দিয়ে দেওয়া হয়েছে, ওরা সেখান থেকে দুটি করে সংখ্যা নেবে যেন ঐ সংখ্যা দুটির যোগফল 3 দ্বারা বিভাজ্য হয়। নন্টের 1 থেকে 40 এর মধ্যে থেকে সংখ্যাগুলো দেওয়া হয়েছে, ফন্টের 1 থেকে 100 এর মধ্যে বিজোড় সংখ্যাগুলো দেওয়া হয়েছে। যে যত বেশি তাকে 3 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা বানাতে পারবে সে জিতবে। কে জিতবে এবং কেন?

Nonte has been given all the numbers from 1 to 40 & Fonte has been given all the odd numbers from 1 to 100. They have to take any two of given numbers so that the summation of those 2 numbers is divisible by 3. He, who will make the numbers divisible by 3 in most ways, will be announced winner. Who will be winner and why?

(Que: 245) একটি তলে 25 টি বিন্দু আছে, এর মধ্যে একই রেখায় তিনটি বিন্দুও একই সরলরেখায় নেই। সব বিন্দুকে আলাদা করে রাখতে হলে কমপক্ষে কয়টি রেখা লাগবে?

There are 25 points on a plane, no three of which lie on a line. Find the minimum number of lines needed to separate them from one another.

(Que: 246) ট্রাপিজিয়াম হলো সেই চতুর্ভুজ যার দুইটি বিপরীত বাহু পরস্পর সমান্তরাল কিন্তু অন্য দুইটি সমান্তরাল নয়। একটি সমদ্বিবাহু ট্রাপিজিয়ামের কর্ণ এটিকে দুইটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ করে ভাগ করেছে। ট্রাপিজিয়ামের কোণগুলোর মান নির্ণয় করো।

Trapezium is any quadrilateral two opposite sides of which are parallel and another two are not. The diagonal of isosceles trapezoid divides it into two isosceles triangles. Find the angles of the trapezoid.

(Que: 247) টম ও জেরীর কাছে মোট 14 টি টাইলস আছে। এর মধ্যে 8 টি নীল ও 6 টি লাল। তারা এগুলো এক লাইনে এমনভাবে সাজাতে চায় যে, প্রতি দুইটি লাল টাইলসের মাঝখানে কমপক্ষে একটি নীল টাইলস থাকবে। সম্ভাব্য কতভাবে টম ও জেরী এই কাজ করতে পারবে।

Tom and Jerry have 14 tiles in total. Of them 8 are colored blue and 6 are colored red. They want to arrange them in a straight line such that between any two red tiles there is at least one blue tile. How many possible ways are there of arranging them in this line?

(Que: 248) ABCD একটি চতুর্ভুজ। এর AB, BC ও CD বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে P, Q ও R। যদি PQ = 3, QR = 4 এবং PR = 5 হয় তবে ABCD চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল বের করো।

ABCD is a quadrilateral. P, Q and R are the midpoints of AB, BC and CD respectively. If PQ = 3, QR = 4 and PR = 5; find the area of ABCD.

(Que: 249) একটি ঘরোয়া পার্টিতে প্রত্যেক পুরুষ সবার সাথে করমর্দন (হ্যান্ডশেক) করেছে তার নিজের স্ত্রী ছাড়া। বলে রাখা ভালো এখানে কোনো মহিলাদের নিজের মধ্যে কোন হ্যান্ডশেক হয়নি। যদি পার্টিতে 13টি বিবাহিত দম্পতি থাকে তাহলে মোট হ্যান্ডশেকের সংখ্যা কত?

In a house party, every man shook hands with everyone except his own wife. It is also mentioned that no two women shook hands with each other. If there are 13 married couples in the party, what is the total number of handshakes?

(Que: 250) দুইটি দেশের দলের মধ্যে দৌড় প্রতিযোগিতা হচ্ছে। প্রত্যেকটি দলের সদস্য সংখ্যা 5 জন করে। একজন প্রতিযোগী প্রথম হলে তার দলে n স্কোর যোগ হয়। যে দলের মোট স্কোর কম সে দল প্রতিযোগিতায় বিজয়ী হয়। যদি কোনো প্রতিযোগী মুখ্য না হয় বা টাই না করে, তাহলে বিজয়ী স্কোর কত ধরনের হতে পারে?

There is a running competition between teams from two countries. Each team has 5 members. If a competitor comes first, n score is added to their team. The team with the lowest total score wins the competition. If no competitor is first or ties, then what are the possible winning scores?

(Que : 251) $[3-\pi]=?$

(Que : 252) গণিত অলিম্পিয়াডে মুভারসের একটি দলকে সমান সদস্য বিশিষ্ট ৪টি দলে ভাগ করা যায়, আবার,সমান সদস্য বিশিষ্ট ১২টি দলেও ভাগ করা যায়। এই দলের মুভারদের ও সদস্যদের সর্বনিম্ন কতগুলো দলনে ভাগ করা যাবে?

A group of MOVERS in a math Olympiad can be divided into 8 teams with an equal number of members, or into 12 teams with an equal number of members. What is the minimum number of groups into which the MOVERS can be divided?

(Que : 253) চার অঙ্কের যে সংখ্যাটি সংখ্যা আছে যাদের থেকে ১২ বিয়োগ করলে তা ১২ দিয়ে, ১৩ বিয়োগ করলে তা ১৩ দিয়ে এবং ১৯ বিয়োগ করলে তা ১৯ দিয়ে ভাগ করা যায় সে সংখ্যাগুলি নির্ণয় কর।

Find all the 4-digit numbers such that if 12 is subtracted, it is divisible by 12; if 13 is subtracted, it is divisible by 13; and if 19 is subtracted, it is divisible by 19.

(Que : 254) অবিক, সুদীপ্ত ও ফরসাদ অন্ধকার রাতে একটি সেতু পার হবে। সেথু পার হতে তাদের যথাক্রমে ৩π, ৫π এবং ৮π মিনিট সময় লাগে। তাদের চে টর্চলাইট আছে সেটের আলোতে বড়জোর দুইজন একসাথে সেত পার হতে পারে। তিনজনের সেতুটি পার হতে সর্বনিম্ন কত সময় লাগবে?

(Que : 255) অবিক, সুদীপ্ত ও ফরসাদ অন্ধকার রাতে একটি সেতু পার হবে। সেথু পার হতে তাদের যথাক্রমে ৩π, ৫π এবং ৮π মিনিট সময় লাগে। তাদের চে টর্চলাইট আছে সেটের আলোতে বড়জোর দুইজন একসাথে সেত পার হতে পারে। তিনজনের সেতুটি পার হতে সর্বনিম্ন কত সময় লাগবে?

Avik, Sudipto and Forsad are crossing a bridge on a dark night. It takes them 3π, 5π and 8π minutes respectively to cross the bridge. They have flashlights. At most two people can cross the bridge together in the light of the flashlights. What is the minimum time it will take for three people to cross the bridge?

(Que : 256)

৪ U ৭
১ ৬ ২
+N ২ ৩

M ২ ৩ ২

যদি U, M এবং N ভিন্ন অঙ্ক নির্দেশ করে তাহলে এর মান নির্ণয় কর।

4 U 7
1 6 2
+ N 2 3

M 2 3 2

If U, M, and N represent distinct digits in the correctly worked out addition problem above, what are the values of M, N, and U?

(Que : 257) If 2x + z = 2y এবং 2x + 2y + z = 20 হলে y এর মান নির্ণয় কর।

If 2x+z=2y and 2x+2y+z=20, what is the value of y?

(Que : 258) একটি বাক্সে ২০টি ভিন্ন রঙের মোট ৪২০টি বল আছে। দৈবচয়নে কমপক্ষে কতগুলো বল তুললে তুমি নিশ্চিত হতে পারবে যে তোমার কাছে একই রঙের অন্তত দুটি বল আছে?

A box contains a total of 420 balls of 20 different colors. What is the minimum number of balls you must pick randomly to ensure that you have at least two balls of the same color?

(Que : 259) একটি অনুষ্ঠানের মোট উপস্থিতির এক-তৃতীয়াংশ মহিলা, এক-চতুর্থাংশ বালিকা, এক-ষষ্ঠাংশ পুরুষ ও ৬ জন বালক। অনুষ্ঠানে মোট কতজন উপস্থিত ছিল?

In an event, one-third of the total attendees are women, one-fourth are girls, one-sixth are men, and there are 6 boys. What was the total number of attendees at the event?

(Que : 260) কবীর যে শহরে থাকে তার টেলিফোন নাম্বারগুলো 5 ডিজিটের। প্রথম ডিজিটটি 0 এবং 1 বাদে অন্য যেকোনো অঙ্ক হতে পারে। শেষ ও প্রথম ডিজিটের যোগফল সব সময় 10। বাকি ডিজিটগুলো 0 থেকে 9 পর্যন্ত যেকোনো অঙ্ক হতে পারে। এই শহরে সবচেয়ে বেশি কতটি টেলিফোন সংযোগ দেওয়া সম্ভব?

Kabir lives in a city where telephone numbers are 5 digits long. The first digit can be any digit except 0 and 1. The sum of the last and first digits is always 10. The remaining digits can be any digit from 0 to 9. What is the maximum number of telephone connections possible in this city?

(Que : 261) এমন কতগুলো ক্রমজোড় (x, y) আছে, যেন $2x + y = 100$ হয়, যেখানে x ও y ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা।

How many ordered pairs (x, y) exist such that $2x + y = 100$, where x and y are positive integers?

(Que : 262) 89340651 সংখ্যাটি থেকে যেকোনো দুইটি অঙ্ক বাদ দিয়ে (বাকি অঙ্কগুলোর ক্রম পরিবর্তন না করে) বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত হবে?

From the number 89340651, by removing any two digits (without changing the order of the remaining digits), what will be the largest and smallest possible numbers?

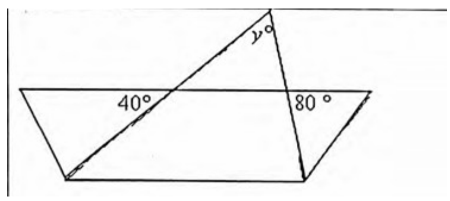
(Que : 263) 1 থেকে 150 এর মধ্যে মোট কতটি সংখ্যা আছে যারা 15 এর বিভাজ্য কিন্তু 5 এর বিভাজ্য নয়?

What is the total number of numbers from 1 to 150 which are divisible by 15 but not by 5?

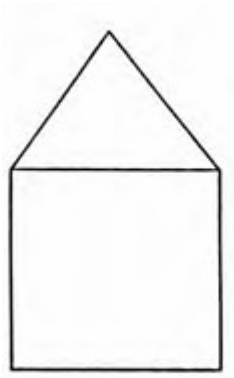
(Que : 264)

$\angle y$ এর পরিমাপ কত?

In the figure above, what is the value of $\angle y$?



(Que : 265)
বর্গটির ক্ষেত্রফল 36 বর্গমিটার। ত্রিভুজটির প্রতিটি কোণের পরিমাপ x০ হলে পঞ্চভুজটির পরিসীমা কত হবে?



The area of the square is 36 square meters and all three angles of the triangle are x०. Find the perimeter of the pentagon?

(Que : 266) n যদি 1 থেকে 13 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গুণফল হয়, তাহলে n এর মোট কতগুলো মৌলিক উৎপাদক আছে?

If n is the product of the integers from 1 to 13, inclusive, how many prime factors greater than 1 does n have?

(Que : 267) গুবলু প্রতিদিন টাকার বাজারে আগের দুই দিনের সমান পরিমাণ টাকা জমা করে। প্রথম দুই দিন গুবলু ১ টাকা করে বাড়ে রেখেছিল। অষ্টম দিন শেষে গুবলুর ব্যাঙ্কে মোট কত টাকা জমা? গুবলু প্রতিদিন গড়ে কত টাকা করে জমান?

Everyday Gublu saves money in her money bank as much as she saved in the last two days. Gublu saved taka 1 on the first two days. What will be the total amount of money in her bank after eight days? What is the average amount of money that she saved every day?

(Que : 268) 2020 সালটিতে 2টি অঙ্ক মৌলিক। সর্বনিম্ন কত বছর পর এমন একটি সাল আসবে যেখানে প্রত্যেকটি অঙ্ক মৌলিক?

In the year 2020, two digits are prime. What is the minimum number of years after which there will be a year where every digit is prime?

(Que : 269) সর্বমোট কতগুলো ত্রিভুজ আছে যাদের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্যই পূর্ণসংখ্যা এবং সবচেয়ে বড় বাহুর দৈর্ঘ্য 10। এমন সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের সংখ্যাও বের করো।

What is the total number of triangles whose each side length is an integer and the longest side length is 10? Also, find the number of isosceles triangles among them.

(Que : 270) ABCD একটি সমদ্বিবাহু ট্রাপিজয়েড যেখানে AD = BC = 5, AB = 4 এবং DC = 10। এখানে C বিন্দু DF বাহুর ওপর আছে এবং DEF ত্রিভুজের অতিভুজ DE-এর মধ্যবিন্দু B। তাহলে CF = ?

ABCD is an isosceles trapezoid where AD = BC = 5, AB = 4, and DC = 10. Here, point C lies on side DF and B is the midpoint of the hypotenuse DE of triangle DEF. Then CF = ?

(Que : 271) চারটি সংখ্যার মধ্যে যেকোনো তিনটিকে যোগ করলে যথাক্রমে সমষ্টি 180, 197, 208 ও 222 হয়। চারটির মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?

When any three of four numbers are added, the sums are 180, 197, 208, and 222 respectively. What is the largest of the four numbers?

(Que : 272) A একটি পূর্ণসংখ্যা, যেখানে -

- সংখ্যাটি কেবল '1', '2', '3' এই অঙ্কগুলোর সমন্বেয়ে গঠিত
- তিনটি অঙ্কই কমপক্ষে দুই বার ব্যবহৃত হয়েছে।
- সংখ্যাটি 2 বা 3 দ্বারা বিভাজ্য নয়।

A-এর সম্ভাব্য সর্বনিম্ন মান কত?

A is an integer, where -

- The number is formed only by the digits '1', '2', '3'.
- All three digits have been used at least twice.
- The number is not divisible by 2 or 3.

What is the smallest possible value of A?

(Que : 273) একটি ত্রিভুজের পরিসীমা ৪। ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য পূর্ণসংখ্যা। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

The perimeter of a triangle is 8. Each side length of the triangle is an integer. What is the area of the triangle?

(Que : 274) w ও x-এর অনুপাত 4:3, y ও z-এর অনুপাত 3:2 এবং z ও x-এর অনুপাত 1:6। তাহলে w ও y-এর অনুপাত কত?

The ratio of w to x is 4:3, the ratio of y to z is 3:2, and the ratio of z to x is 1:6. What is the ratio of w to y?

(Que : 275) চার অঙ্কের এমন একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা n নির্ণয় করো যা 15 দ্বারা বিভাজ্য এবং সংখ্যাটির প্রতিটি অঙ্ক 0 অথবা ৪।

Find a 4-digit positive integer n which is divisible by 15 and each digit of the number is either 0 or 8.

(Que : 276) একটি বাক্সে 2012 টি টোকেন আছে। প্রতিটি টোকেনে একটি সংখ্যা লেখা রয়েছে। যেকোনো দুটি টোকেনে লেখা সংখ্যার দুটির যোগফল 96। ঐ বাক্সে থাকা সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি কত?

There are 2012 tokens in a box. Some integer is written on each token. The sum of the integers on any two tokens is 96. What is the largest number in that box?

(Que : 277) তিন অংকবিশিষ্ট কোন ক্ষুদ্রতম জোড় সংখ্যার সকলই অংকই মৌলিক?

What is the smallest even three-digit number all of whose digits are primes?

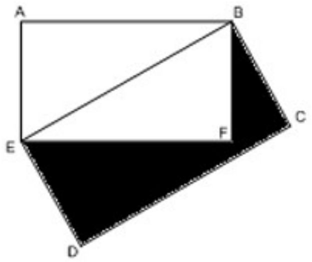
(Que : 278) 1 থেকে 2012 পর্যন্ত কতগুলো এমন ক্রমিক যুগল সম্ভব যাদের যোগফল পূর্ণঘন সংখ্যা?

Take a pair of consecutive integers in the range of 1 to 2012 such that their sum is a perfect cube. How many such pairs are in the given range?

(Que : 279) ABC ত্রিভুজে BC, CA এবং AB বাহুর উপর তিনটি বিন্দু D, E, F এমনভাবে নেওয়া হলো যেন BD:CD=2:3, CE:AE=3:4 এবং BF:AF=4:5। △ABC-এর ক্ষেত্রফল 225 হলে △DEF-এর ক্ষেত্রফল কত?

In the triangle ABC, points D, E, F are taken on sides BC, CA, and AB respectively such that BD:CD=2:3, CE:AE=3:4, and BF:AF=4:5. If the area of △ABC is 225, what is the area of △DEF?

(Que : 280)



চিত্রে, ABFE একটি আয়তক্ষেত্র এবং ক্ষেত্রফল EDCB এর অর্ধেক। কালো অংশটির ক্ষেত্রফল 63 হলে ABCDE এর ক্ষেত্রফল কত?

In the given diagram, ABFE is a rectangle and the area of EDCB is half of that of ABFE. If the area of the shaded region is 63, what is the area of ABCDE?

(Que : 281) 2012 তলা বিশিষ্ট একটি ভবনের ছাদ থেকে কিছু বল বাঁধা আছে। রাচি ছাদে দাঁড়িয়ে একটি বল নিচে ফেলে দিল, এর দুই ঘণ্টা পর সে আরো দুটি বল নিচে ফেলে দিল, এর তিন ঘণ্টা পর সে আরো তিনটি বল নিচে ফেলে দিল। এভাবে চলতে থাকলে কত ঘণ্টা পরে সে মোট 191টি বল নিচে ফেলতে পারবে?

Rachi was on the roof of a 2012 story building. She dropped a ball from there. After two hours she dropped two more balls, three more balls after three hours and so on. After how many hours would she have dropped a total of 191 balls?

(Que : 282) ABC ত্রিভুজে AC = 15, BC = 10, ∠C=90০। AB এর উপর একটি বিন্দু D নেওয়া হলো। D বিন্দুতে AB উপর লম্ব AC কে E বিন্দুতে এবং D থেকে AC এর উপর আঁকা লম্ব AC কে F বিন্দুতে ছেদ করে। DF = 6 হলে EC এর দৈর্ঘ্য কত?

In triangle ABC, AC = 15, BC = 10, ∠C=90∘. A point D is taken on AB. The perpendicular from D on AB meets AC at E and the perpendicular from D on AC meets AC at F. DF = 6, find the length of EC.

(Que : 283) ব্রাজিল এবং আর্জেন্টিনার মধ্যে 2012 টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হয়। কোন ম্যাচ জিতলে ঐ দল 10 পয়েন্ট পায় এবং হারলে 4 পয়েন্ট কাটা যায় খেলা ড্র করলে প্রত্যেক দল সমান পয়েন্ট পায় এবং সর্বোচ্চ 122 টি ম্যাচ ড্র হতে পারে। ব্রাজিল এর পয়েন্ট আর্জেন্টিনার পয়েন্ট থেকে 56 বেশি হলে আর্জেন্টিনা সর্বোচ্চ কতটি ম্যাচ জিততে পারবে?

2012 matches are held between Brazil and Argentina. If a team wins a match, it gets 10 points but loses 4 points for each defeat. Both teams get equal points for each draw. At most 122 matches can be drawn. If Brazil's points are 56 more than Argentina's points, what is the maximum number of matches Argentina can win?

(Que : 284) তোমরা তিনজন বন্ধু মিলে সর্বোচ্চ তিন ধরনের মিষ্টি খাবে। একজন সর্বোচ্চ এক ধরনের একটি মিষ্টিই পাবে, তবে চাইলে সে কোন মিষ্টি নাও খেতে পারে। মোট কতভাবে তোমরা মিষ্টি খেতে পারবে?

Three friends will eat sweets. One can eat only one sweet of one type, or no sweet at all. They are allowed to choose from three different types. In how many different ways can they eat sweets?

(Que : 285) কোনো সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল 2020 বর্গ একক। এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পূর্ণসংখ্যা হলে পরিসীমার সর্বনিম্ন মান কত?

The area of a parallelogram is 2020 square units. If its length and width are integers, what is the minimum value of its perimeter?

(Que : 286) একটি ট্রাপিজয়েডের কোনগুলো সমান্তর ধারাতভুক্ত। সবচেয়ে ছোট কোণ যদি 75 ডিগ্রি হয়, তাহলে সব থেকে বড় কোণের মান কত ডিগ্রি?

The angles of a trapezoid are in an arithmetic progression. If the smallest angle is 75 degrees, what is the measure of the largest angle in degrees?

(Que : 287) একটি কোণের মান 53−n ডিগ্রি যেখানে n একটি পূর্ণসংখ্যা। ওই কোণের সম্পূরক কোণের মান কত ডিগ্রি?

The measure of an angle is 53−n degrees, where n is an integer. What is the measure of the supplementary angle of that angle?

(Que : 288) বৃহত্তম কোনো সংখ্যা দ্বারা 398, 436 ও 542 কে ভাগ করলে যথাক্রমে 7, 11 ও 15 অবশিষ্ট থাকবে?

What is the largest number by which 398, 436, and 542 can be divided to leave remainders of 7, 11, and 15 respectively?

(Que : 289) একটি দেশ A-এর জনসংখ্যা বিশ্বের জনসংখ্যার c% ও সম্পদ বিশ্বের সম্পদের d%। আরেকটি দেশ B-এর জনসংখ্যা বিশ্বের জনসংখ্যার e% ও সম্পদ বিশ্বের সম্পদের f%। দেশ A ও B-এর সকল নাগরিকের সম্পদের পরিমাণ সমান। তাহলে দেশ A ও B-এর মধ্যে একজন নাগরিকের সম্পদের অনুপাত কত?

Country A's population is c% of the world's population and its wealth is d% of the world's wealth. Another country B's population is e% of the world's population and its wealth is f% of the world's wealth. The total wealth of all citizens in country A and country B is equal. What is the ratio of wealth per citizen between country A and country B?

(Que : 290) 1001001001-এর সবচেয়ে বড় উৎপাদক বের করো, যা 10000-এর থেকে ছোট।

Find the largest factor of 1001001001 which is less than 10000.

(Que : 291) তোমার কাছে সর্বনিম্ন কত টাকা থাকলে 6 বা 8 বা 11 বা 13 জনকে সেই টাকা তুমি সমানভাবে ভাগ করে দিতে পারবে?

What is the minimum amount of money you must have so that you can divide it equally among 6 or 8 or 11 or 13 people?

(Que : 292) ∠A যদি ∠B-এর চার গুণ হয় এবং ∠B-এর সম্পূরক কোণ ∠A-এর সম্পূরক কোণের চার গুণ হয় তাহলে B=?

If ∠A is four times ∠B and the supplementary angle of ∠B is four times the supplementary angle of ∠A, then B=?

(Que : 293) kx−12=3k সমীকরণে k-এর কতগুলো ধনাত্মক পূর্ণমানের জন্য সমীকরণটির সমাধান বা x-এর মান ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হবে?

For how many positive integer values of k in the equation kx−12=3k will the solution or the value of x be a positive integer?

(Que : 294) আবীরাবকে বলা হলো একটি সংখ্যাকে 6 দিয়ে গুণ করে 14 যোগ করো। কিন্তু সে ভুলে সংখ্যাটিকে 6 দিয়ে ভাগ করে 14 বিয়োগ করেছে। ভুল করার পর ফলাফল পেল 16। আবীরাবকে যে সঠিক নির্দেশনা দেওয়া হয়েছে সে যদি সঠিকভাবে করত তাহলে ফলাফল কত হতো?

Abirab was told to multiply a number by 6 and add 14. But he mistakenly divided the number by 6 and subtracted 14. After the mistake, he got 16 as the result. If Abirab had followed the correct instruction, what would have been the result?

(Que : 295) A হল সাতটি বিজোড় মৌলিক সংখ্যার গুণফল। আবার A x B হল একটি জোড় পূর্ণ বর্গ সংখ্যা। B এর কমপক্ষে কতগুলো মৌলিক উৎপাদক আছে?

A is the product of seven odd prime numbers. A x B is a perfect even square. What is the minimum number of prime factors of B?

(Que : 296) এক পঞ্চমাংশ পানি দিয়ে ভর্তি একটি পাত্রের ওজন 560 গ্রাম। একই পাত্রের চার-পঞ্চমাংশ পানি দিয়ে ভর্তি করলে সেটির ওজন হয় 740 গ্রাম। খালি পাত্রের ওজন কত?

A container filled with one-fifth water weighs 560 grams. When the same container is filled with four-fifths water, it weighs 740 grams. What is the weight of the empty container?

(Que : 297) 12 অঙ্কের একটি বিজোড় সংখ্যা এবং 11 অঙ্কের জোড় সংখ্যার মাঝে পার্থক্য সর্বনিম্ন কত হতে পারে?

What is the minimum difference between a 12 digit odd number and an 11 digit even number?

(Que : 298) 24×30×37×8×86 এর সবচেয়ে বড় মৌলিক উৎপাদক কত?

What is the largest prime number that divides 24×30×37×8×86?

(Que : 299) A হল একতি তিন অঙ্কের একটি সংখ্যা যার সবগুলো অঙ্ক আলাদা আলাদা। B হল একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা যার সবগুলো অঙ্ক একই। A এবং B এর মাঝে পার্থক্য সর্বনিম্ন কত হতে পাবে?

A is a three-digit number all of whose digits are different. B is a three-digit number all of whose digits are same. Find the minimum difference between A and B.

(Que : 300) একটি কুইজে 20টি প্রশ্ন থাকে। প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য 7 পয়েন্ট, প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য -4 পয়েন্ট, এবং প্রতিটি ফাঁকা প্রশ্নের জন্য 0 পয়েন্ট বরাদ্দ। আরিকা কুইজে 100 পয়েন্ট পেল। সে কয়টি প্রশ্ন ফাঁকা রেখেছিল?

A quiz has 20 questions. 7 points are awarded for each correct answer, -4 points for each wrong answer, and 0 points for each blank question. Arika scored 100 points in the quiz. How many questions did she leave blank?

Junior — Qualifying

Welcome, Riyad Khan!

Your Exam Time: 02:18 PM - 02:48 PM

We are following your activity...

Q1 Question

একটি ত্রিভুজের পরিসীমা 8। ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য পূর্ণসংখ্যা। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

The perimeter of a triangle is 8. Each side length of the triangle is an integer. What is the area of the triangle?

I. √8

II. √4

III. 3.789

IV. 2.828

V. 0

Q2 Question

X একটি এমন ধরনের তরল পদার্থ, যা পানির সঙ্গে মিশে যায় না। যদি X তরল পানির ওপর দেওয়া হয় তাহলে এটি বৃত্তাকারভাবে পানির ওপর একটি 0.1 cm পুরুত্বের একটি পর্দা তৈরি করে। 6 cm দৈর্ঘ্য, 3 cm প্রস্থ আর 12 cm উচ্চতার একটি আয়তাকার পাত্র X তরল দিয়ে ভর্তি। পাত্রের X তরলগুলো অনেক পানি আছে এমন একটি বড় জলাশয়ে ফেলে দেওয়া হলো, তাহলে তরলটি পানির ওপর যে বৃত্তাকার পর্দা তৈরি করবে সেন্টিমিটারে তার ব্যাসার্ধ কত?

X is a type of liquid that does not mix with water. If liquid X is poured into water, it forms a circular film of 0.1 cm thickness on the water. A rectangular container with a length of 6 cm, a width of 3 cm, and a height of 12 cm is filled with liquid X. If the liquid X from the container is poured into a large reservoir that has a lot of water, what will be the radius (in centimeters) of the circular film that the liquid will form on the water?

I. 33.11

II. 22.26

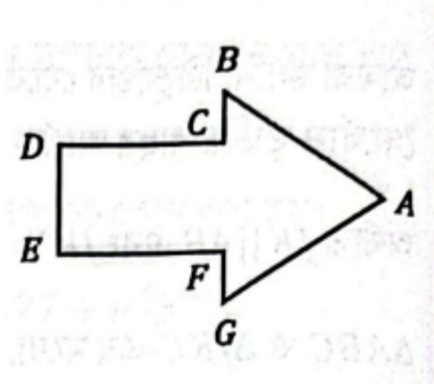
III. 26.22

IV. 11.33

V. 0

Submit Exam ⏳ 29468688m 03s

Q3 **Question**



উপরে চিত্রে তীরের মতো বহুভুজের ছেদবিন্দু A,C,D,E ও F তে। কোণগুলো প্রত্যেকে 90 ডিগ্রি। BC=FG=5, CD=FE=20, DE=10, এবং AB=AG. তাহলে বহুভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

The vertices of the polygon, shaped like the arrow next to it, are at A,C,D,E, and F. All the angles are 90 degrees. BC=FG=5, CD=FE=20, DE=10, and AB=AG. What is the area of the polygon?

I. 50 বর্গ একক

II. 100 বর্গ একক

III. 200 বর্গ একক

IV. 300 বর্গ একক

V. 400 বর্গ একক

Q4 **Question**

একটি ট্রাপিজিয়ামের কোনগুলো সমান্তরাল ধারায়ভুক্ত। সবচেয়ে ছোট কোণ যদি 75 ডিগ্রি হয়, তাহলে সব থেকে বড় কোণের মান কত ডিগ্রি?

The angles of a trapezoid are in an arithmetic progression. If the smallest angle is 75 degrees, what is the measure of the largest angle?

I. 105

II. 100

III. 95

IV. 90

V. 85

Q5 **Question**

51b2cd একটি ছয় অঙ্কের পূর্নবর্গ সংখ্যা, যা 5 আর 11 দিয়ে বিভাজ্য। সংখ্যাটির সম্ভাব্য সকল মানের যোগফল কত? [b, c এবং d যেখানে ভিন্ন তিনটি অঙ্ক]

51b2cd is a six-digit perfect square number, which is divisible by 5 and 11. What is the sum of all possible values of the number? [where b, c, and d are three distinct digits]

I. 112255

II. 21445

III. 224423

IV. 511225

V. None of these

Q6 Question

231 কে 1/3 দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত সংখ্যাকে আবার 3 দিয়ে গুণ করলে কত পাওয়া যাবে?

I. 2089

II. 2069

III. 2059

IV. 100

V. None of these

Q7 Question

2310-এর সঙ্গে 5 যোগ করে প্রাপ্ত যোগফলকে 1/5 দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত সংখ্যাকে আবার 5 দিয়ে গুণ করলে কত পাওয়া যাবে?

If 5 is added to 2310, the resulting sum is divided by 1/5, and that number is again multiplied by 5, what will the result be?

I. 57875

II. 85679

III. 43568

IV. 96358

V. 12345

Q8 Question

পাঁচটি সংখ্যার গড় 7। এদের মধ্যে কোন সংখ্যাটিকে 3 দিয়ে গুণ করা হলে সংখ্যাগুলোর গড় 11 হবে?

The average of five numbers is 7. If one of these numbers is multiplied by 3, what will be the average of the numbers (become) 11?

I. সংখ্যাটি 10

II. সংখ্যাটি 8

III. সংখ্যাটি 5

IV. সংখ্যাটি 3

V. সংখ্যাটি 2

Q9 Question

2020টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 1010 হলে, প্রথম পদ এবং শেষ পদের মাঝে পার্থক্যের পরমমান কত?

If the sum of 2020 consecutive integers is 1010, what is the absolute difference between the first term and the last term?

I. 1920

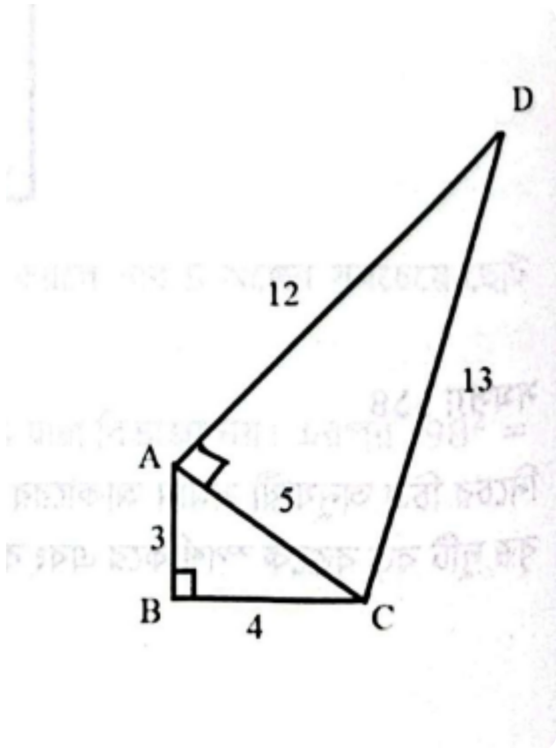
II. 2910

III. 2091

IV. 3210

V. 2019

Q10 Question



চতুর্ভুজ ABCD-এর AB=3,BC=4,CD=13,AD=12 এবং ∠ABC=90◦ । এই চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

In quadrilateral ABCD, AB=3,BC=4,CD=13,AD=12, and ∠ABC=90◦. What is the area of this quadrilateral?

I. 30 বর্গ একক

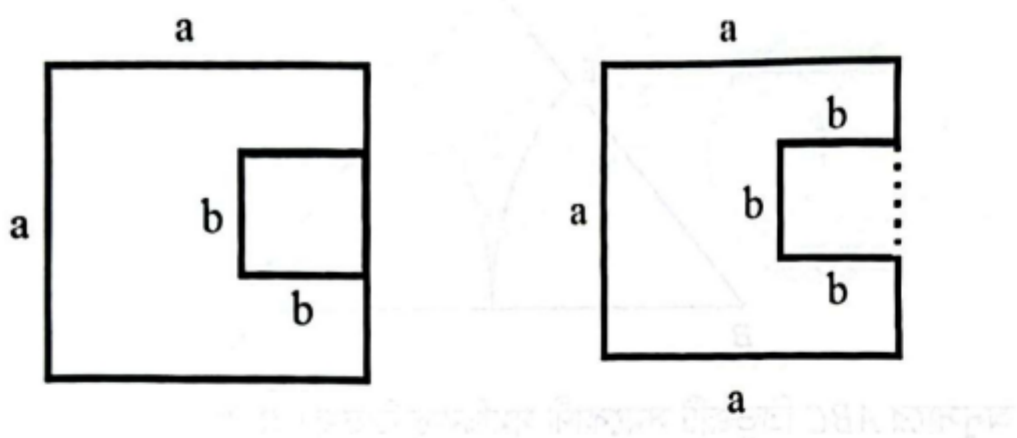
II. 32 বর্গ একক

III. 36 বর্গ একক

IV. 40 বর্গ একক

V. 42 বর্গ একক

Q11 Question



একটা বড় বর্গের পাশ থেকে একটা ছোটো বর্গ কেটে নেওয়া হয়েছে। এতে বর্গের পরিধি 10% বেড়েছে। তবে বর্গের ক্ষেত্রফল কত শতাংশ কমেছে?

A small square has been cut out from the side of a large square. Due to this, the perimeter of the resulting figure has increased by 10%. By what percentage has the area decreased?

I. 1%

II. 2%

III. 3%

IV. 4%

V. 5%

Q12 Question

সমুদ্রের পানিতে লবণ ও বিশুদ্ধ পানির অনুপাত 7:193 হলে, 1000 কেজি সমুদ্রের পানিতে কত কেজি লবণ পাওয়া যাবে?

If the ratio of salt to pure water in seawater is 7:193, how many kilograms of salt will be found in 1000 kg of seawater?

I. 15 Kg

II. 20 Kg

III. 25 Kg

IV. 35 Kg

V. 40 Kg

Q13 Question

একটি আয়তক্ষেত্র ৪টি সর্বসম আয়তক্ষেত্র দিয়ে তৈরি। বড় আয়তক্ষেত্রটির ছোটো বাহুর দৈর্ঘ্য 10 সে.মি.। বড় বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

A large rectangle is formed by 4 congruent (identical) smaller rectangles. If the length of the shorter side of the small rectangle is 10 cm, what is the length of the longer side of the large rectangle

I. 30 Cm

II. 20 Cm

III. 10 Cm

IV. 5 Cm

V. 2 Cm

Q14 Question

আসিফ একটি আয়তক্ষেত্রের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যোগ করে পেল 44 cm। কৌশিক একই আয়তক্ষেত্রের তিনবাহুর দৈর্ঘ্য যোগ করে পেল 40 cm। আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা কত?

Asif added the lengths of three sides of a rectangle and got 44 cm. Koushik added the lengths of three sides of the same rectangle and got 40 cm. What is the perimeter of the rectangle?

I. 24

II. 12

III. 23

IV. 56

V. 6

Q15 Question

একটি বৃত্তের পরিধির ওপর n টি বাটন বসানো রয়েছে। বাটনগুলোকে ঘড়ির কাঁটার দিকে (ক্লকওয়াইজ) 1 থেকে n পর্যন্ত সংখ্যা দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে। যদি 7-এর একদম বিপরীতের বাটনটি 23 হয়, তাহলে n = ?

There are n buttons placed on the circumference of a circle. The buttons are marked with numbers from 1 to n in the clockwise direction. If the button exactly opposite to 7 is 23, then n=?

I. 22

II. 24

III. 32

IV. 42

V. 48

Q16 Question

1, 3, 5, 7 অঙ্কগুলো সর্বোচ্চ একবার ব্যবহার করে অনেকগুলো তিন অঙ্কের সংখ্যা বানানো সম্ভব। এরকম দুটো আলাদা আলাদা সংখ্যার যোগফলের সম্ভাব্য সর্বোচ্চ মান কত?

By using the digits 1, 3, 5, 7 at most once, many three-digit numbers can be formed. What is the maximum possible value of the sum of two such distinct numbers?

I. 1504

II. 2542

III. 3502

IV. 1230

V. 6540

Q17 Question

যদি 5টি ভিন্ন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার গড় 40 হয়, তাহলে তাদের মধ্যে যেকোনো দুইটি সংখ্যার পার্থক্য সর্বোচ্চ কত হবে?

If the average of 5 distinct positive integers is 40, what is the maximum possible difference between any two of those numbers?

I. 268

II. 232

III. 158

IV. 189

V. 102

Q18 Question

পাঁচ অঙ্কের একটি সংখ্যার অঙ্কগুলোর গুণফল ও যোগফল উভয়েই মৌলিক সংখ্যা। এমন বৈশিষ্ট্যের দুটি সংখ্যার সর্বনিম্ন বিয়োগফল কত?

The product and the sum of the digits of a five-digit number are both prime numbers. What is the minimum difference between two numbers with such characteristics?

I. 1

II. 2

III. 3

IV. 4

V. 5

Q19 **Question**

কোনো একটি খেলায় 6টি দল অংশ নিচ্ছে। প্রত্যেক দল প্রত্যেক দলের বিরুদ্ধে 2 বার খেলতে পারবে। মোট কতটি খেলা অনুষ্ঠিত হয়েছিল?

6 teams are participating in a tournament. Each team will play against every other team 2 times. What was the total number of matches played?

I. 50 টি

II. 40 টি

III. 30 টি

IV. 20 টি

V. 10 টি

Q20 **Question**

ইরা তার ভবনের তিনতলায় থাকে। আদি একই ভবনের নয়তলায় থাকে। নিচ থেকে নিজের বাসায় উঠতে ইরার সময় লাগে 30 সেকেন্ড। নিচ থেকে আদির বাসায় উঠতে কত সময় লাগবে?

Ira lives on the third floor of her building. Adi lives on the ninth floor of the same building. It takes Ira 30 seconds to climb the stairs from the ground floor to her apartment. How much time will it take Adi to climb the stairs to his apartment from the ground floor?

I. 120 সেকেন্ড

II. 220 সেকেন্ড

III. 340 সেকেন্ড

IV. 100 সেকেন্ড

V. 52 সেকেন্ড

Q21 **Question**

2*17 একটি চার অঙ্কের সংখ্যা, যা 9 দ্বারা বিভাজ্য। ' * ' চিহ্নিত স্থানে কী হবে?

I. 4

II. 5

III. 7

IV. 8

V. 10

Q22 Question

কোনো আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 2020 বর্গ একক। এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পূর্ণসংখ্যা হলে পরিসীমার সর্বনিম্ন মান কত?

The area of a rectangle is 2020 square units. If its length and width are integers, what is the minimum possible value of its perimeter?

I. 400 একক

II. 320 একক

III. 300 একক

IV. 280 একক

V. 242 একক

Q23 Question

পাশের ছবিতে সবচেয়ে ছোট বৃত্তের ব্যাসার্ধ 2 একক। পরবর্তী বৃত্তের ব্যাসার্ধ ঠিক আগের বৃত্তের ব্যাসার্ধের চেয়ে 2 একক বেশি। সমগ্র সাদা অংশের ক্ষেত্রফল πX হলে, X-এর মান কত?

In the adjacent figure, the radius of the smallest circle is 2 units. The radius of the next circle is exactly 2 units more than the radius of the previous circle. If the area of the entire white region is πX, what is the value of X?

I. 87

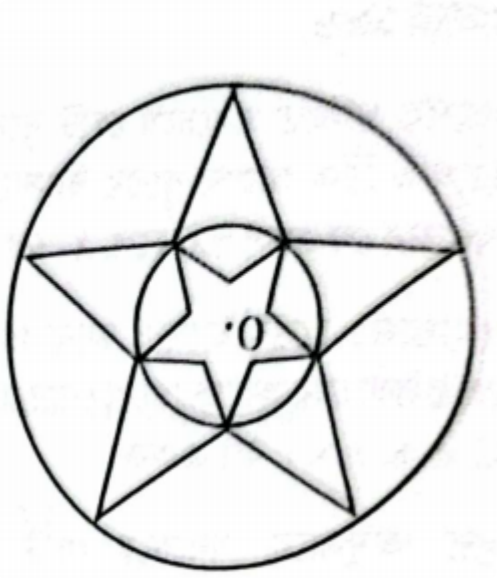
II. 42

III. 78

IV. 84

V. None of these

Q24 **Question**



পাশের ছবিতে বড় ও ছোট বৃত্তের কেন্দ্র O। বড় বৃত্তের ব্যাসার্ধ ছোট বৃত্তের ব্যাসার্ধের 4 গুণ। বড় তারার ভেতরের ক্ষেত্রফল যদি 800 হয়, তাহলে ছোট তারার ভেতরের ক্ষেত্রফল কত হবে? (এখানে দুটো তারার ক্ষেত্রে সবগুলোর বাহুর দৈর্ঘ্য সমান)

In the adjacent figure, the large and small circles have a common center O. The radius of the large circle is 4 times the radius of the small circle. If the area inside the large star is 800, then what will be the area inside the small star? (Here, for both stars, the length of all sides are equal)

I. 140 বর্গ একক

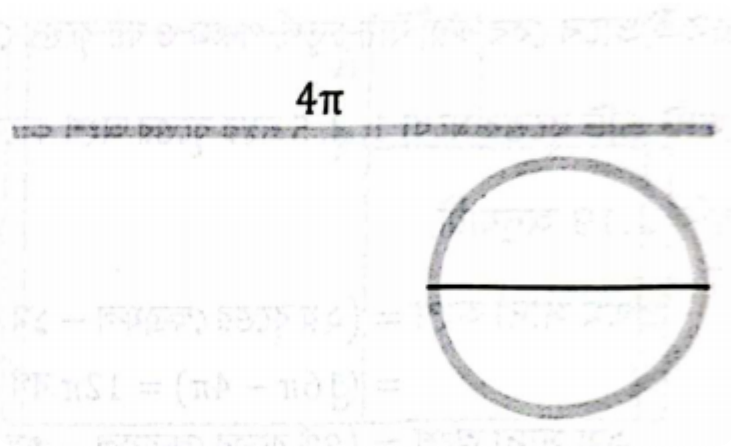
II. 120 বর্গ একক

III. 95 বর্গ একক

IV. 100 বর্গ একক

V. None of these

Q25 **Question**



একটি সোজা লাঠির দৈর্ঘ্য 4π একক। লাঠিকে বাঁকা করে বৃত্ত বানানো হলো, ওই বৃত্তের ভেতরে সর্বোচ্চ কত একক দৈর্ঘ্যের রেখাংশ আঁকা যাবে?

The length of a straight stick is 4π units. If the stick is bent to form a circle, what is the maximum length of a line segment that can be drawn inside that circle?

I. 1 একক

II. 2 একক

III. 3 একক

IV. 4 একক

V. 5 একক

Semi Final Round- Junior

Your Exam Time: 02:20 PM - 02:55 PM

We are monitoring your activity...

Q1 **Question**

তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গড় 77। এদের মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত?

The average of three consecutive numbers is 77. What is the smallest among them?

I. 70

II. 72

III. 76

IV. 88

V. 92

Q2 **Question**

একটা থলিতে 4টা কমলা, 2টা আপেল আর 2টা লেবু রাখা আছে। চোখ বন্ধ করে কমপক্ষে কয়টা ফল তুললে নিশ্চিতভাবে সেগুলোর একটা কমলা হবে?

There are 4 oranges, 2 apples, and 2 lemons in a bag. How many fruits must be taken out blindfolded to certainly have at least one orange among them?

I. 1 টি ফল তুললে

II. 2 টি ফল তুললে

III. 3 টি ফল তুললে

IV. 4 টি ফল তুললে

V. 5 টি ফল তুললে

Q3 **Question**

Submit Exam 34m 55s

একটি বৃত্তের কেন্দ্র O। বৃত্তটির পরিধির উপর দুটি বিন্দু এবং O-এই তিনটি বিন্দু দিয়ে একটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা হল। এরকম সর্বোচ্চ কতটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকা যাবে যাতে তারা একে অন্যকে ছেদ না করে?

A circle has center O. An equilateral triangle is drawn using two points on the circumference of the circle and the center O (these three points). What is the maximum number of such equilateral triangles that can be drawn so that they do not intersect each other?

I. 1 টি

II. 3 টি

III. 4 টি

IV. 5 টি

V. 6 টি

Q4 Question

A, B, C তিন বন্ধুর মধ্যে B ও C বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে সমান নম্বর পেয়েছে। B ও C এর মোট নম্বর A এর নম্বরের 2 গুণ। A ও C এর মোট নম্বর B এর নম্বরের থেকে 50 বেশি। A, B এবং C মোট কত নম্বর পেয়েছিল?

Among three friends A, B, and C, B and C got equal marks in Math in the annual examination. The total marks of B and C is 2 times the marks of A. The total marks of A and C is 50 more than the marks of B. What were the total marks obtained by A, B, and C?

I. 145

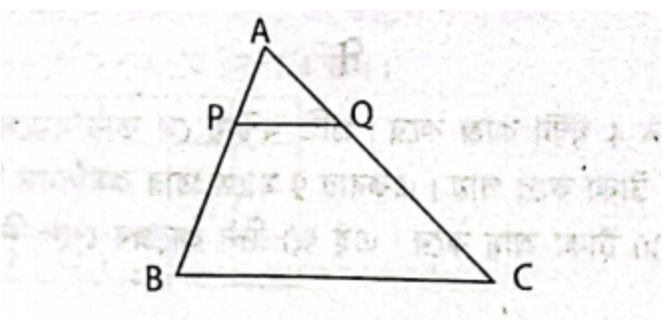
II. 150

III. 152

IV. 155

V. 160

Q5 Question



এখানে, AP=2; AQ=3; PB=6; QC=9; PQ=3 হলে, BC=?

I. 10 একক

II. 11 একক

III. 12 একক

IV. 14 একক

V. 16 একক

Q6 Question

ABC ত্রিভুজে ∠C=20◦ । AD রেখা D বিন্দুতে BC এর উপর লম্ব এবং ত্রিভুজ ABC এবং ADC পরস্পর সদৃশকোণী। ∠B এর মান কত?

In △ABC, ∠C=20◦. Line segment AD is perpendicular to BC at point D, and △ABC and △ADC are equiangular (similar). What is the value of ∠B?

I. 45°

II. 60°

III. 30°

IV. 70°

V. 90°

Q7 Question

7=7; 7×7=49; 7×7×7=343; 7×7×7×7=2401; এভাবে 111 টি 7 কে গুণ করলে যে সংখ্যাটি পাবে, তার শেষ অঙ্কটি কী হবে?

7=7; 7×7=49; 7×7×7=343; 7×7×7×7=2401. Following this pattern, what will be the last digit of the number obtained by multiplying 111 sevens together?

I. 4

II. 3

III. 2

IV. 1

V. None of these

Q8 Question

দুটি ধনাত্মক সংখ্যার গসাগু ও লসাগুর গুণফল 54 এবং বিয়োগফল 3। সংখ্যা দুটির যোগফল কত?

The product of the H.C.F. (GCD) and L.C.M. of two positive numbers is 54, and their difference is 3. What is the sum of the two numbers?

I. 15

II. 20

III. 25

IV. 30

V. 40

Q9 Question

(49/a)+b=c যেখানে a,b,c>1। তিনটিই পূর্ণসংখ্যা। a এর সর্বনিম্ন মান কত?

Given the equation (49/a)+b=c, where a,b,c>1 are all integers greater than 1. What is the minimum possible value of a?

I. 10

II. 12

III. 14

IV. 16

V. None of these

Q10 Question

ab হচ্ছে cd তম মৌলিক সংখ্যা এবং ba হচ্ছে dc তম মৌলিক সংখ্যা। cd ও dc এর পার্থক্য কত?

ab is the cd-th prime number, and ba is the dc-th prime number. What is the difference between cd and dc?

I. 3

II. 6

III. 7

IV. 9

V. None of these

Q11 Question

তিন অঙ্কের যতগুলো সংখ্যা বানানো সম্ভব, তাদের যোগফল কত?

What is the sum of all possible three-digit numbers?

I. 43568

II. 35482

III. 56952

IV. 23467

V. None of these

Q12 Question

দুটি সংখ্যার গসাগু এবং তাদের বর্গের গসাগুর সমষ্টি 12 হলে সংখ্যা দুটির গসাগু কত?

If the sum of the HCF (Highest Common Factor) of two numbers and the HCF of their squares is 12, what is the HCF of the two numbers?

I. 1

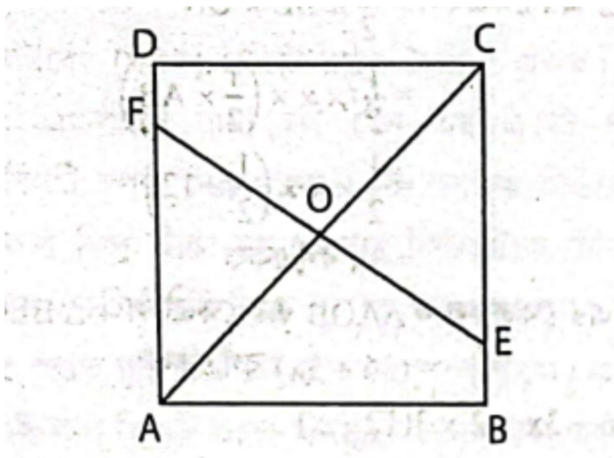
II. 2

III. 3

IV. 4

V. 5

Q13 Question



ABCD বর্গের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 12 একক এবং O এর কেন্দ্র। AOEB এর ক্ষেত্রফল AOF এর ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ। BE এর দৈর্ঘ্য কত?

ABCD is a square with a side length of 12 units, and O is its center. The area of AOEB is double the area of AOF. What is the length of BE?

I. 2 একক

II. 4 একক

III. 6 একক

IV. 8 একক

V. 12 একক

Q14 Question

ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজে AB=AC এবং ∠A=100◦। D, AB এর ওপর এমন একটি বিন্দু যেন CD, ∠ACB কে সমান দুইভাগে অন্তরবিভক্ত করে। BC বাহুর দৈর্ঘ্য 2017 একক হলে, AD+CD=?

ABC, AB=AC and ∠A=100◦ . D is a point on AB such that CD bisects ∠ACB. If the length of side BC is 2017 units, then what is AD+CD?

I. 2457.948 একক

II. 2357.678 একক

III. 3245. 234 একক

IV. 2337.65 একক

V. None of these

Q15 Question

LIVE

x এমন একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা যেন এর অঙ্কগুলো 3,4,5,6 এই চারটি অঙ্ক ভিন্ন অন্য কোনো অঙ্ক হতে পারে না। x-এর মধ্যে ঐ 4 টি অঙ্কের প্রতিটির অন্তত একটি করে থাকবে। x-এর অঙ্কগুলোর যোগফল 900 এবং 2x-এর অঙ্কগুলোর যোগফলও 900। x-এর সর্বোচ্চ মানে কয়টি অঙ্ক থাকবে?

x is a positive integer such that its digits can only be from the set {3,4,5,6}. Each of these four digits must appear at least once in x. The sum of the digits of x is 900, and the sum of the digits of 2x is also 900. What is the number of digits in the largest possible value of x?

I. 100 টি অঙ্ক থাকবে

II. 200 টি অঙ্ক থাকবে

III. 250 টি অঙ্ক থাকবে

IV. 300 টি অঙ্ক থাকবে

V. 50 টি অঙ্ক থাকবে

Q16 Question

A-এর কাছে জোড় সংখ্যক আম আছে। B-এর কাছে A-এর দ্বিগুণ সংখ্যক, C-এর কাছে B-এর দ্বিগুণ সংখ্যক এবং D-এর কাছে C-এর দ্বিগুণ সংখ্যক আম আছে। A,B,C এবং D-এর কাছে মোট যতটি আম আছে সে সংখ্যাটিকে 10 দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

A has an even number of mangoes. B has twice the number A has, C has twice the number B has, and D has twice the number C has. What will be the remainder when the total number of mangoes A,B,C, and D have is divided by 10?

I. 5

II. 2

III. 4

IV. 3

V. None of these

Q17 Question

একটি ঘরে 100টি বাক্স আছে। ঘরটিতে বারো জন ব্যক্তি প্রবেশ করলো। প্রথম জন প্রতিটি বাক্সে একটি করে বল রাখলো। দ্বিতীয় জন প্রতি দ্বিতীয় বাক্সে (অর্থাৎ 2য়, 4র্থ, 6ষ্ঠ ইত্যাদি বাক্সে), তৃতীয় জন প্রতি তৃতীয় বাক্সে এবং অনুরূপভাবে দশম জন প্রতি দশম বাক্সে একটি করে বল রাখলো। এইভাবে 48-তম বাক্সে বল সংখ্যা কত হবে?

There are 100 boxes in a room. Twelve people entered the room. The first person put one ball into each box.

The second person put one ball into every second box (i.e., the 2nd, 4th, 6th, etc.). The third person put one ball into every third box, and similarly, the tenth person put one ball into every tenth box. In this way, how many balls will be in the 48th box?

I. 2

II. 4

III. 6

IV. 7

V. 9

Q18 Question

জুনায়েদের দুই বন্ধু পিয়াল আর ছোটন। পিয়াল জুনায়েদকে প্রতি 8 দিন পর পর ইমেইল পাঠায় আর ছোটন পাঠায় প্রতি 12 দিন পরপর। জুনায়েদ 2016 সালের 31 ডিসেম্বর পিয়াল আর ছোটন উভয়ের ইমেইলই পেয়েছিল। তাহলে 2017 সালে এমন কতদিন আছে যেদিন জুনায়েদ দুইজনের ইমেইলই পায়?

unayed has two friends, Piyal and Choton. Piyal sends an email to Junayed every 8 days, and Choton sends one every 12 days. Junayed received emails from both Piyal and Choton on December 31, 2016. How many days in the year 2017 did Junayed receive emails from both of them?

I. 15 days

II. 14 days

III. 12 days

IV. 10 days

V. 5 days

Q19 Question

A×B=10000, যখন A,B-এর কোনোটিই 10 দ্বারা বিভাজ্য নয়। A+B=?

A×B=10000, where neither A nor B is divisible by 10. What is the value of A+B?

I. 133

II. 89

III. 235

IV. 76

V. None of these

LIVE

Q20 Question

ধরে নাও, $4^a = 7$, $7^b = 10$, $10^c = 13$, $13^d = 16$. $a \times b \times c \times d$ এর মান কত হবে?

I. 0

II. 5

III. 6

IV. 2

V. 1

Q21 Question

a,b,c তিনটি মৌলিক সংখ্যা (prime numbers) যেন $a \times b \times c = 11(a+b+c)$ হয়। $a+b+c$

a,b,c are three prime numbers such that $a \times b \times c = 11(a+b+c)$. What is the value of $a+b+c$?

I. 22

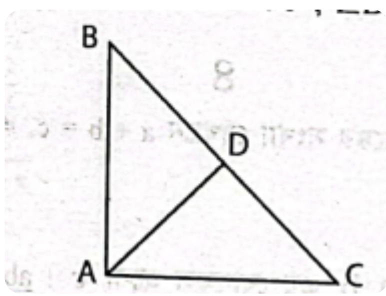
II. 24

III. 27

IV. 12

V. None of these

Q22 Question



চিত্রে, BD=AD=CD, ∠CAB=90°, ∠BAD=?

I. 30°

II. 45°

III. 60°

IV. 90°

V. 120°

Q23 **Question**

বনি, সনি, মনি, গনি ও জনি পাঁচ ভাই। এদের প্রত্যেককেই তার ঠিক ছোট ভাই থেকে ২ বছর বড়। এদের মধ্যে সবচেয়ে বড় ভাই জনি, সবচেয়ে ছোট ভাই বনির চেয়ে বয়সে দ্বিগুণ বড়। গনির বয়স কত?

Boni, Soni, Moni, Goni and Joni are five brothers. Each of them is 2 years older than his immediate younger brother. Among them, the eldest brother Joni is twice as old as the youngest brother Boni. What is Goni's age?

I. গনির বয়স 14 বছর

II. গনির বয়স 15 বছর

III. গনির বয়স 12 বছর

IV. গনির বয়স 18 বছর

V. গনির বয়স 13 বছর

Q24 **Question**

একটি ধারা এমন সকল সংখ্যা দিয়ে গঠিত যেন যেকোনো সংখ্যার উৎপাদকগুলোর যোগফল সংখ্যাটির দ্বিগুণ হতে 1 কম। যেমন : 4 এর উৎপাদকসমূহ 1,2,4 যাদের যোগফল 7; যা 4 এর দ্বিগুণ হতে 1 কম। ধারাটির পদগুলোকে ঊর্ধ্বক্রমে সাজালে 7th সংখ্যাটি কত?

A sequence is formed by all numbers such that the sum of the factors (divisors) of any number is 1 less than twice the number. For example: The factors of 4 are 1,2,4, and their sum is 7; which is 1 less than twice 4. If the terms of the sequence are arranged in ascending order, what is the 7th number?

I. 64

II. 78

III. 90

IV. 100

V. 120

Q25 Question

7000 থেকে 8500 এর মাঝে কোন সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর যোগফল সবচেয়ে বেশি?

Which number between 7000 and 8500 has the largest sum of its digits?

I. 6667

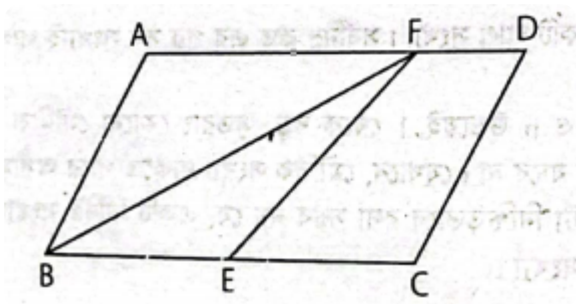
II. 8879

III. 7999

IV. 7689

V. 9878

Q26 Question



ABCD একটি সামান্তরিক। E বিন্দুটি BC কে সমান দুইভাগে ভাগ করে। △BEF এর ক্ষেত্রফল 126 একক হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত?

ABCD is a parallelogram. Point E divides BC into two equal parts. If the area of △BEF is 126 units, what is the area of ABCD?

I. 504 বর্গ একক

II. 405 বর্গ একক

III. 2345 বর্গ একক

IV. 5435 বর্গ একক

V. 700 বর্গ একক

Q27 Question

দুইটি পূর্ণসংখ্যার যোগফল 2017. বড় সংখ্যাটি 1100 এর চেয়ে বড় না হলে কত জোড়া সংখ্যা থাকতে পারে?

The sum of two integers is 2017. If the larger number is not greater than 1100, how many pairs of numbers are possible?

I. 80 জোড়া

II. 85 জোড়া

III. 90 জোড়া

IV. 92 জোড়া

V. 100 জোড়া

Q28 Question

x এর সর্বনিম্ন যে মানের জন্য x(x(125x+300)+240)+64 এর মান শূন্য হবে তার 5 গুণ কত হবে?

What is 5 times the minimum value of x for which the value of x(x(125x+300)+240)+64 will be zero?

I. -2

II. -4

III. 2

IV. 4

V. -5

Q29 Question

কোনো এক অদ্ভুত দেশের ভাষায় বর্ণমালায় অক্ষর মাত্র 5টি। এবং ঐ দেশের কেউ 3 এর বেশি বর্ণ ব্যবহার করে শব্দ ব্যবহার করে না। তাহলে ঐ ভাষায় সর্বোচ্চ কয়টি শব্দ গঠন করা যাবে?

The alphabet in the language of a strange country has only 5 letters. And no one in that country uses words with more than 3 letters. What is the maximum number of words that can be formed in that language?

I. 155 টি

II. 255 টি

III. 223 টি

IV. 117 টি

V. 233 টি

Q30 Question

একটি দুই অঙ্কের সংখ্যা নিলে সেটি 2, 3 অথবা 7 কোনোটি দ্বারাই নিঃশেষে বিভাজ্য না হবার সম্ভাবনাকে p/q আকারে প্রকাশ করা যায়, যেখানে p ও q সহমৌলিক ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। p+q কত?

If a two-digit number is chosen, the probability that it is not perfectly divisible by 2, 3, or 7 can be expressed as p/q, where p and q are co-prime positive integers. What is p+q?

I. 48

II. 85

III. 84

IV. 67

V. 58

Final Round – Junior

Your Exam Time: 02:22 PM - 02:57 PM

We are monitoring your activity...

Q1 **Question**

একটি অনুষ্ঠানে ছেলেরা কেবল মেয়েদের সাথে করমর্দন করে। অন্যদিকে প্রতিটি মেয়ে সবার সাথে করমর্দন করে। যদি মোট করমর্দনের সংখ্যা 40 হয় তবে অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছেলেদের ও মেয়েদের সংখ্যা (এক-এর অধিক) কত?

In an event, boys only shake hands with girls. On the other hand, every girl shakes hands with everyone. If the total number of handshakes is 40, then what is the number of boys and girls (more than one) present at the event?

I. ছেলেদের সংখ্যা 5, মেয়েদের সংখ্যা 6

II. ছেলেদের সংখ্যা 6, মেয়েদের সংখ্যা 5

III. ছেলেদের সংখ্যা 3, মেয়েদের সংখ্যা 6

IV. ছেলেদের সংখ্যা 6, মেয়েদের সংখ্যা 3

V. None of these

Q2 **Question**

1/2 ভগ্নাংশটি, 5/2 এর কত শতাংশ?

What percentage of 5/2, is the fraction 1/2?

I. 10%

II. 20%

III. 30%

IV. 40%

V. 50%

Q3 **Question**

Submit Exam **34m 57s**

একটি মানচিত্রে 5 টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রটিকে 4 টি রং দিয়ে রং করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রং করতে শুধুমাত্র একটি রং ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রং করা যাবে?

A map has 5 regions. The map must be colored using 4 colors. Only one color can be used to color each region. In how many ways can the map be colored?

I. 456 ভাবে

II. 678 ভাবে

III. 469 ভাবে

IV. 453 ভাবে

V. None of these

Q4 Question

z ও y এর লসাগু, x ও y এর লসাগুর 3 গুণ। x ও y এর গসাগু 1 এবং y ও z এর গসাগু 1 এবং 1<x<y<z হলে, x×y×z এর সর্বনিম্ন মান বের করো।

The LCM of z and y is 3 times the LCM of x and y. The GCD of x and y is 1, and the GCD of y and z is 1. Given 1<x<y<z, find the minimum value of x×y×z.

I. 60

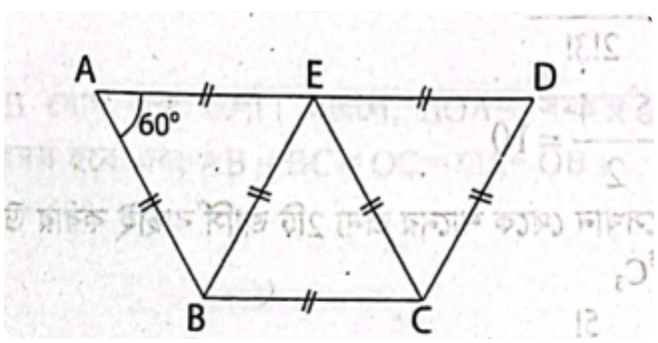
II. 50

III. 40

IV. 30

V. 20

Q5 Question



ABCD ট্রাপিজিয়ামের AB = BC = CD = 2 এবং ∠BAD = 60°, BC ∥ AD. ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফলকে a√a আকারে লেখা গেলে a = ?

In trapezium ABCD, AB = BC = CD = 2 and ∠BAD = 60°, BC ∥ AD. If the area of the trapezium can be expressed

as a√a, then what is the value of a?

I. a = 1

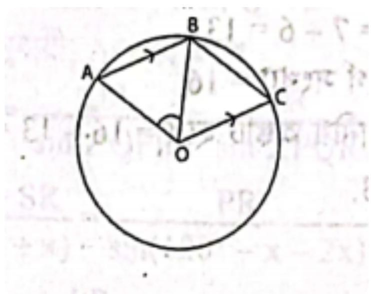
II. a = 2

III. a = 3

IV. a = 4

V. a = 5

Q6 Question



O কেন্দ্রযুক্ত বৃত্তে OA ∥ BC, OC ∥ AB । ∠OAB = ?

n a circle with center O, OA ∥ BC and OC ∥ AB. Find ∠OAB = ?

I. 30°

II. 45°

III. 60°

IV. 90°

V. 120°

Q7 Question

1,8,27... এই ধারার 6 তম পদ কত?

1, 8, 27 ... What is the 6th term of this sequence?

I. 209

II. 201

III. 216

IV. 208

V. None of these

Q8 Question

600 এবং 1000 এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা 3 এবং 5 দ্বারা বিভাজ্য?

How many numbers are there between 600 and 1000 that are divisible by both 3 and 5?

I. 26 টি

II. 32 টি

III. 32 টি

IV. 40 টি

V. None of these

Q9 Question

31 টি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 2015 হলে তাদের গুণফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে?

If the sum of 31 positive integers is 2015, what is the maximum possible value of their product?

I. $(60)^{31}$

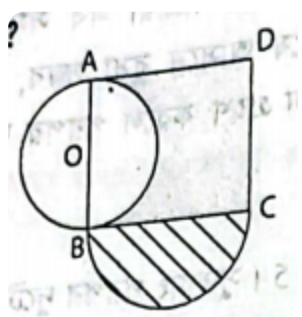
II. $(62)^{31}$

III. $(65)^{31}$

IV. $(68)^{31}$

V. $(70)^{31}$

Q10 Question



চিত্রে, ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। BC কে ব্যাস ধরে অঙ্কিত অর্ধবৃত্তের (দাগ দেওয়া অংশ) ক্ষেত্রফল 32π এবং O কেন্দ্রিক বৃত্তের ক্ষেত্রফল 36π হলে, কালো অংশের ক্ষেত্রফল কত?

In the figure, ABCD is a rectangle. If the area of the semicircle drawn with BC as diameter (the marked/striped part) is 32π and the area of the circle centered at O is 36π, then what is the area of the black/shaded part?

I. 42π

II. 45π

III. 76π

IV. 23π

V. None of these

Q11 Question

তোমাদের গণিত স্যার শফিককে ডেকে পাঁচটি সংখ্যা লিখতে বললে সে লিখল 21, 31, 41, 51, 61। তারপর রিয়াজকে ডাকলে সে লিখল 39, 49, 59, 69, 79। এরপর স্যার ক্লাসের সব ছেলেকে সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করতে বললেন। যোগফল কত ছিল?

Your math teacher asked Shafik to write five numbers. He wrote 21, 31, 41, 51, 61. Then he asked Riaz, and he wrote 39, 49, 59, 69, 79. Then the teacher asked the whole class to find the sum of all the numbers. What was the sum?

I. 200

II. 250

III. 300

IV. 500

V. 550

Q12 Question

3^2015 + 2 কে 2 দ্বারা ভাগ করলে কত ভাগশেষ থাকে?

What is the remainder when 3^2015 + 2 is divided by 2?

I. 0

II. 1

III. 2

IV. 3

V. 4

Q13 **Question**

গণিত পরীক্ষায় প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য এক নম্বর কাটা যায় এবং প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য দুই নম্বর পাওয়া যায়। ত্রিশটি প্রশ্নের উত্তর করেও যদি কেউ মোট শূন্য নম্বর পায় তাহলে সর্বাধিক কতটি ভুল উত্তর দিয়েছিল?

In a math exam, 1 mark is deducted for each wrong answer and 2 marks are awarded for each correct answer. If someone answers thirty questions yet ends up with a total score of zero, what is the maximum number of wrong answers they could have given?

I. 3 টি

II. 4 টি

III. 6 টি

IV. 8 টি

V. 20 টি

Q14 **Question**

91 সংখ্যাটির সাথে কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যাটি গুণ করলে 4 অঙ্কের সবচেয়ে ছোট প্যালিনড্রোম সংখ্যা হবে? (যে সংখ্যাটিকে বিপরীত দিক থেকে পড়লেও একই থাকে তাকে প্যালিনড্রোম সংখ্যা বলে।)

With which positive integer should 91 be multiplied so that the product becomes the smallest 4-digit palindrome number? (A number that reads the same backward as forward is called a palindrome number.)

I. 9001

II. 1032

III. 1001

IV. 5007

V. None of these

Q15 **Question**

দুটি স্বাভাবিক সংখ্যার কতগুলো ক্রমজোড় গঠন করা যাবে যাদের লসাগু 7000 হবে?

How many ordered pairs of natural numbers can be formed such that their LCM is 7000?

I. 26 টি

II. 52 টি

III. 58 টি

IV. 45 টি

V. None of these

Q16 Question

a,b,c তিনটি পূর্ণ সংখ্যা দেওয়া আছে। a ও b এর লসাগু 24, b ও c এর লসাগু 60 এবং c ও a এর লসাগু 40 হলে, a+b+c এর মান কত?

Three whole numbers, a,b,c, are given. If the LCM (Least Common Multiple) of a and b is 24, the LCM of b and c is 60, and the LCM of c and a is 40, what is the value of a+b+c?

I. 20

II. 30

III. 40

IV. 50

V. 80

Q17 Question

x এবং y দুইটা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। x,y এর লসাগু এবং গসাগুর অনুপাত 12। 4x এবং 6y এর গসাগু ও লসাগুর অনুপাতের সর্বনিম্ন মান কত হবে?

x and y are two positive integers. The ratio of the LCM (Least Common Multiple) of x,y to the GCD (Greatest Common Divisor) of x,y is 12. What is the minimum value of the ratio of the GCD of 4x,6y to the LCM of 4x,6y?

I. 4

II. 6

III. 8

IV. 16

V. None of these

Q18 Question

a,b,c তিনটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। (p,q)=k বলতে বোঝানো হয় যে p,q এর গসাগু k। যদি (a,b)=2, (b,c)=3 এবং (c,a)=7 হয় এবং a,b,c এর লসাগু এর মান 4620 হলে, a×b×c এর সর্বনিম্ন মান কত?

a,b,c are three positive integers. (p,q)=k means that k is the GCD (Greatest Common Divisor) of p and q. If GCD(a,b)=2, GCD(b,c)=3, and GCD(c,a)=7, and the LCM (Least Common Multiple) of a,b,c is 4620, what is the minimum value of a×b×c?

I. 3457

II. 4327

III. 2324

IV. 4720

V. None of these

Q19 Question

একটি মৌলিক সংখ্যাকে "মহামৌলিক সংখ্যা" বলা হয় যদি এর দ্বিগুণ থেকে 1 বিয়োগ করলে সেটিও একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। 11 হতে 18 এর মধ্যে এমন কয়টি "মহামৌলিক সংখ্যা" আছে?

A prime number is called a "Mahamaulik Shankhya" (Super Prime Number) if subtracting 1 from its double also results in a prime number. How many such "Super Prime Numbers" are there between 11 and 18?

I. 0

II. 1

III. 2

IV. 3

V. 4

Q20 Question

একটি তিন অঙ্কের সংখ্যা আছে। এটিকে উল্টো দিক থেকে লিখে আরেকটি তিন অঙ্কের সংখ্যা পাওয়া গেল। এবার এই দুটির মধ্যে বড়[redacted] থেকে ছোটটি বিয়োগ করা হল। বিয়োগফলের কতটি মান থাকা সম্ভব?

There is a three-digit number. Another three-digit number is obtained by writing it in reverse order. Now, the smaller number is subtracted from the larger one. How many possible values can the difference have?

I. 6 টি

II. 12 টি

III. 10 টি

IV. 11 টি

V. None of these

Q21 Question

চার বন্ধু A, B, C, D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর 3 গুণ আছে, B এর কাছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে 2 টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা ৪টি হলে, বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে?

Four friends A, B, C, and D have some pens. A has 3 times as many as B, B has half of C, and C has 2 more than D. If D has 4 pens, how many pens do the other three have in total?

I. 16 টি

II. 22 টি

III. 24 টি

IV. 12 টি

V. 18 টি

Q22 Question

1 থেকে 1200 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে 5 দ্বারা ভাগ করলে 3 ভাগশেষ থাকে এবং 7 দ্বারা ভাগ করলে 2 ভাগশেষ থাকে?

How many numbers are there from 1 to 1200 that leave a remainder of 3 when divided by 5 and a remainder of 2 when divided by 7?

I. 12 টি

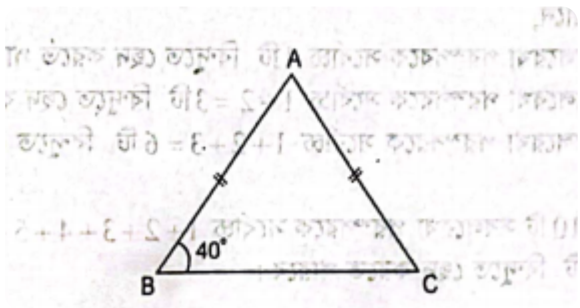
II. 24 টি

III. 34 টি

IV. 48 টি

V. None of these

Q23 Question



ΔABC-এ ∠ABC = 40° এবং AB = AC হলে, ∠BAC = ?

I. 45°

II. 60°

III. 90°

IV. 95°

V. 100°

Q24 Question

দুটি সংখ্যার লসাগু তাদের গসাগু এর 144 গুণ। সংখ্যা দুটির যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পারে?

The LCM (Least Common Multiple) of two numbers is 144 times their HCF (Highest Common Factor). What is the minimum possible sum of the two numbers?

I. 10

II. 12

III. 18

IV. 20

V. None of these

Q25 Question

1 হতে 2050 পর্যন্ত কয়টি সংখ্যা আছে যারা 3 অথবা 4 দ্বারা বিভাজ্য কিন্তু 5 দ্বারা বিভাজ্য নয়?

How many numbers are there from 1 to 2050 that are divisible by 3 or 4 but not divisible by 5?

I. 220 টি

II. 340 টি

III. 400 টি

IV. 821 টি

V. 856 টি

Q26 Question

৫ এর গুণিতক একটি সংখ্যা n। $n = p^2q$, যেখানে p এবং q দুটি মৌলিক সংখ্যা। অপর একটি সংখ্যা $m = p^aq^b$ $(a, b \neq 0)$। a + b এর মান সর্বনিম্ন কত হলে নিশ্চিতভাবে বলা যাবে, m, ২৫ এর একটি গুণিতক?

A multiple of 5 is a number n. $n = p^2q$, where p and q are two prime numbers. Another number is $m = p^aq^b$ $(a, b \neq 0)$. What is the minimum value of a + b so that it can be guaranteed that m is a multiple of 25?

I. 1

II. 2

III. 3

IV. 4

V. 5

Q27 Question

অতীত, সুব্রত ও হেলাল অন্ধকার রাতে একটি সেতু পার হবে। সেতু পার হতে তাদের যথাক্রমে 11,12 ও 13 মিনিট সময় লাগে। তাদের হাতে যে টর্চলাইটটি আছে সেটির আলোতে বড়জোর দুইজন একসাথে সেতু পার হতে পারে। তিনজনের সেতুটি পার হতে সর্বনিম্ন কত সময় লাগবে?

Atik, Subrata, and Helal have to cross a bridge on a dark night. It takes them 11,12, and 13 minutes, respectively, to cross the bridge. The flashlight they have can only allow a maximum of two people to cross the bridge together. What is the minimum time required for all three to cross the bridge?

I. 30 minutes

II. 36 minutes

III. 32 minutes

IV. 20 minutes

V. 39 minutes

Q28 Question

n যদি 1 থেকে 8 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গুণফল হয়, তাহলে n এর মোট কতো গুলো মৌলিক উৎপাদক আছে?

If n is the product of the numbers from 1 to 8, then how many total distinct prime factors does n have?

I. 1

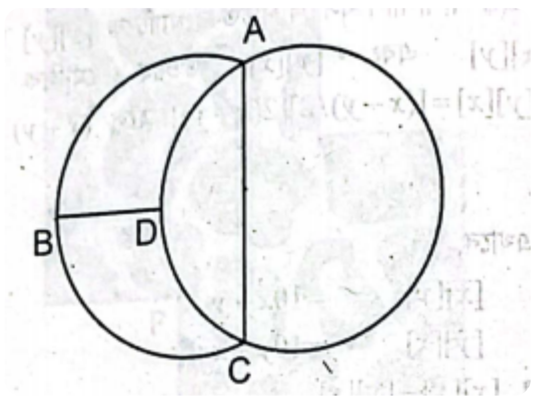
II. 2

III. 3

IV. 4

V. None of these

Q29 Question



দুটি সমান বৃত্ত পরস্পরকে A ও C বিন্দুতে ছেদ করে এবং B ও D চাপ দুটির মধ্যবিন্দু। AC রেখাংশের দৈর্ঘ্য 24cm ও BD=10cm হলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।

Two equal circles intersect each other at points A and C, and B and D are the midpoints of the arcs. If the length of the line segment AC is 24cm and BD=10cm, find the radius of the circles.

I. 10 cm

II. 11 cm

III. 13 cm

IV. 14 cm

V. 15 cm

Q30 **Question**

এমন সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কোনটি যার অঙ্কগুলোর যোগফল ১০ এবং সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য?

What is the smallest number whose sum of digits is 10 and which is divisible by 10?

I. 130

II. 150

III. 165

IV. 190

V. 210