



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত উৎসব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

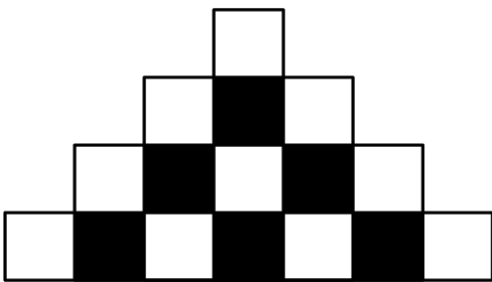
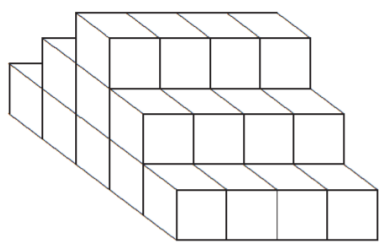
Registration No:

Name of Institution (In English):

Mobile No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে।]

সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।

নং	সমস্যা	উত্তর
১	<p>অম্বর বাবা অম্বরকে বলল যে, আগামী কয়েক বছর পর x^2 সালে, তার বয়স হবে x বছর। তাহলে, অম্বর বাবার জন্ম কত সালে?</p> <p>টীকাঃ এখানে ‘আগামী কয়েক বছর পর’ বলতে সাধারণ ভাষায় নিকট ভবিষ্যৎ বুঝতে হবে।’</p> <p>Antu’s father told Antu that, few years later at year x^2 his age will be x. Then what is Antu’s father’s birth year?</p> <p>Note: You should understand that here “few years later” indicates near future in general.</p>	
২	<p>নীচে একটা সিঁড়িতে চারটি ধাপের ছবি দেয়া আছে। প্রতি সারি সাদা দিয়ে শুরু সাদা দিয়ে শেষ। ৩৭ নম্বর সারিতে কতগুলো কালো বর্গক্ষেত্র আছে।</p> <p>Here is a picture of a four-step staircase. There is a white colored square at the beginning and end of every row. How many white colored squared in 37 number row?</p> 	
৩	<p>জামিলের কাছে কিছু বল আছে, যার প্রতিটিতে একটি করে মৌলিক সংখ্যা লেখা আছে। সংখ্যাগুলোর যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। আরো মজার ব্যাপার হল যতটি বল আছে, তার পরিমাণও একটি মৌলিক সংখ্যা। জামিলের কাছে উক্ত শর্তে সর্বনিম্ন কতগুলো বল থাকা সম্ভব?</p> <p>Jamil has few balls. Each ball has a prime number written on it. The sum of those prime numbers is also a prime. Moreover, the number of balls Jamil has is also a prime number. Now, what is the lowest number of balls Jamil can have per the given condition?</p>	
৪	<p>নাজিয়া আপুর শখ চকলেট খেয়ে চকলেটের প্যাকেট জমা করা। আপু পরপর ছয়দিনে মোট ৭৮ টি চকলেটের প্যাকেট জমা করলেন। আপু আগের দিন যে পরিমাণ চকলেট খেয়েছেন, তার পরের দিন তার চেয়ে চারটি করে চকলেট বেশ খেতেন। ষষ্ঠ দিনে আপু মোট কতটিন চকলেট খেয়েছিলেন?</p> <p>Nazia apu likes to collect the packets of the chocolate she eats. In six consecutive days, she collected a total of 78 packets. If each day she ate four more chocolates than the previous day then how many chocolates did she eat on the sixth day?</p>	
৫	<p>চিহ্নের সিঁড়ির মত ক্ষেত্রটি কতগুলো বক্স দিয়ে তৈরী। বাইরের অংশে লাল আর সবুজ দিয়ে রঙ করে দেওয়া হল। পুরো সিঁড়িটি রঙ করার পরে এমন কতগুলো বক্স থাকবে, যার কোনো তলেই লাল বা সবুজ, কোনো রঙ ই পড়ে নি?</p> <p>The staircase in the diagram is made of some separate boxes. If the outer side of the stair is colored with red and green then how many boxes will be there which don’t have color in any of its side?</p> 	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত উৎসব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



নং	সমস্যা	উত্তর
৬	৫ টি সরলরেখা দ্বারা একটি সমতলকে সর্বোচ্চ কতগুলো অংশে ভাগ করা যায়? Using 5 straight lines up to how many parts a plain can be divided?	
৭	প্রথম ২০১৯ টি ধনাত্মক জোড় সংখ্যার যোগফল ও প্রথম ২০১৮ টি ধনাত্মক ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যার যোগফলের মধ্যে পার্থক্য কত? (1, 2, 3, 4, 5.....) What is the difference between the sum of the first 2018 positive even numbers and sum of the first 2019 positive numbers divisible by 3 ? (1, 2, 3, 4, 5.....)	
৮	একটি দেশে তিন ধরনের মানুষ থাকেন (x মানুষ, y মানুষ ও z মানুষ)। তারা যাতায়াত করেন টমটম নামক একটি যানবাহনে। টমটমে মোট ৫ জন বসতে পারে। তবে টমটমে কোনো দুইজন একই ধরনের মানুষ পাশাপাশি বসতে পারেন না। টমটমে বসার জন্য মোট কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন বিন্যাস সম্ভব? In a country there are 3 types of people: x, y and z. They travel by a vehicle called Tomtom. Tomtom can accommodate not more than 5 people in total but in it two people of same kind cannot sit together. So how many arrangements is possible for the people sitting in Tomtom?	
৯	A, B, C তিনটি মৌলিক সংখ্যা যেন $AB + 1 = C$ হয়। B ও C এর যোগফল সর্বনিম্ন কত হতে পার? A, B, C are three prime numbers and $AB+1=C$. Find out the smallest value of $B+C$.	
১০	একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ও লম্বের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি ১৬। এর ক্ষেত্রফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে? Sum of base and height of a right angle triangle is 16. Find the highest possible area of this triangle.	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত উৎসব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

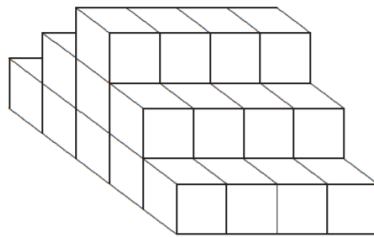
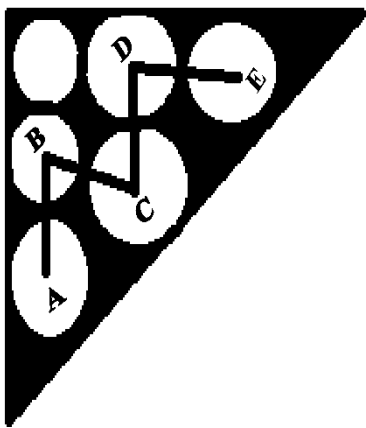
Registration No:

Name of Institution (In English):

Mobile No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে।

সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।

নং	সমস্যা	উত্তর
১	<p>অম্বর বাবা অম্বকে বলল যে, আগামী কয়েক বছর পর x^2 সালে, তার বয়স হবে x বছর। তাহলে, অম্বর বাবার জন্ম কত সালে?</p> <p>টীকাঃ এখানে বলতে সাধারণ ভাষায় নিকট ভবিষ্যৎ বুঝতে হবে। "আগামী কয়েক বছর পর"</p> <p>Antu's father told Antu that, few years later at year x^2 his age will be x. Then what is Antu's father's birth year?</p> <p>Note: You should understand that here "few years later" indicates near future in general.</p>	
২	<p>চিত্রের সিঁড়ির মত ক্ষেত্রটি কতগুলো বক্স দিয়ে তৈরী। বাইরের অংশে লাল আর সবুজ দিয়ে রঙ করে দেওয়া হল। পুরো সিঁড়িটি রঙ করার পরে এমন কতগুলো বক্স থাকবে, যার কোনো তলেই লাল বা সবুজ, কোনো রঙ ই পড়ে নি?</p> <p>The staircase in the diagram is made of some separate boxes. If the outer side of the stair is colored with red and green then how many boxes will be there which don't have color in any of its side?</p> 	
৩	<p>প্রথম 2019 টি ধনাত্মক জোড় সংখ্যার যোগফল ও প্রথম 2018 টি ধনাত্মক 3 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যার যোগফলের মধ্যে পার্থক্য কত? (1, 2, 3, 4, 5.....)</p> <p>What is the difference between the sum of the first 2018 positive even numbers and sum of the first 2019 positive numbers divisible by 3 ? (1, 2, 3, 4, 5.....)</p>	
৪	 <p>$\frac{20}{\sqrt{3}}$ একক দৈর্ঘ্যের একটি সমবাহু ত্রিভুজের মধ্যে সমান পরিধি বিশিষ্ট 6 টি বৃত্ত আছে। কালো অংশের ক্ষেত্রফল $(100-6\pi)$। বৃত্তগুলোর কেন্দ্র সংযোগ করে $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$ এবং $DE = d$ পাওয়া যায়। তাহলে $a+b+c+d$ এর মান কত?</p> <p>6 circles with same perimeters are inscribed in an equilateral triangle of $\frac{20}{\sqrt{3}}$ unit sides. Area of the black shaded portion is $(100-6\pi)$. By connection the centers of the circles we get $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$ and $DE = d$. Then what is the value of $a+b+c+d$?</p>	
৫	<p>6 টি সরলরেখা দ্বারা একটি সমতলকে সর্বোচ্চ কতগুলো অংশে ভাগ করা যায়?</p> <p>Using 6 straight lines up to how many parts a plain can be divided?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	তিন অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার বাম দিক থেকে প্রথম দুটি অঙ্কের সমষ্টি ৪। সংখ্যাটির প্রত্যেক অঙ্ককে মাত্র একবার করে ব্যবহার করে গঠিত সংখ্যাগুলোর সমষ্টি ১৯৯৮। সংখ্যাটির উৎপাদক সংখ্যা ৮ হলে সংখ্যাটি কত? The sum of the first two digits of a three digit number is 4. The sum of the numbers that is formed by using each digit of the number once is 1998. If the number has 8 factors, then what is the number?	
৭	অদ্ভুত একটি দেশে, ডায়াবেটিসে আক্রান্ত রোগীর সংখ্যা বাড়ছে। গবেষণা করে দেখা গেছে, তাদের মোট জনসংখ্যার অর্ধেকই আক্রান্ত। এই আক্রান্তদের অর্ধেকই জানে না যে, তাদের ডায়াবেটিস আছে। আবার যারা জানে তাদের মধ্যে অর্ধেক সংখ্যক ব্যক্তি রোগটির চিকিৎসা নেয় না। যারা চিকিৎসা নেয় তাদের অর্ধেকই যথাযথ চিকিৎসা হয় না। দেশটির জনসংখ্যা সর্বনিম্ন কতো থেকে কম হলে যথাযথ চিকিৎসা পায়, এমন লোক খুঁজে পাওয়া যাবে না? In a strange country, patients with diabetes is increasing. From a research it is found that, half of the population of that country has diabetes. Half of that population with diabetes are not aware that they have diabetes. Half of the aware people don't take treatment. Half of the people that take treatment, don't get proper treatment. What is the country's minimum number of population, any low of which will indicate no person receive proper treatment in that country?	
৮	ABCD আয়তক্ষেত্র এবং DCE সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সমান। AD=6 , AB=5 হলে DE এর মান কত? Rectangle ABCD and right triangle DCE have the same area. AD=6 , AB=5 They are joined to form a trapezoid, as shown. DE= ?	
৯	জামিলের কাছে কিছু বল আছে, যার প্রতিটিতে একটি করে মৌলিক সংখ্যা লেখা আছে। সংখ্যাগুলোর যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। আরো মজার ব্যাপার হল যতটি বল আছে, তার পরিমাণও একটি মৌলিক সংখ্যা। জামিলের কাছে উক্ত শর্তে সর্বনিম্ন কতগুলো বল থাকা সম্ভব? Jamil has few balls. Each ball has a prime number written on it. The sum of those prime numbers is also a prime. Moreover, the number of balls Jamil has is also a prime number. Now, what is the lowest number of balls Jamil can have per the given condition?	
১০	একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ও লম্বের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি ১৬। এর ক্ষেত্রফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে? Sum of base and height of a right angle triangle is 16. Find the highest possible area of this triangle.	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত উৎসব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারী (৯ম-১০ম শ্রেণী) Time : 1 hour 15 minutes

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

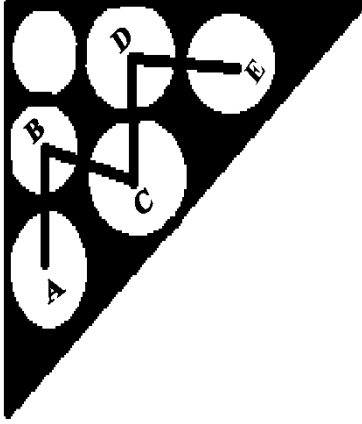
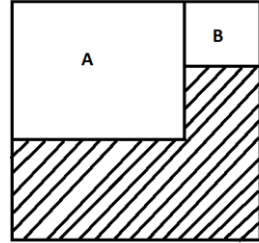
Registration No:

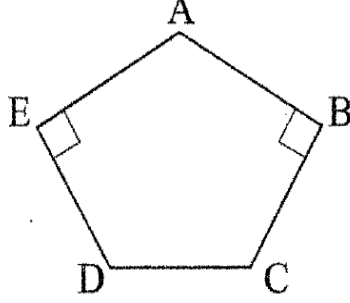
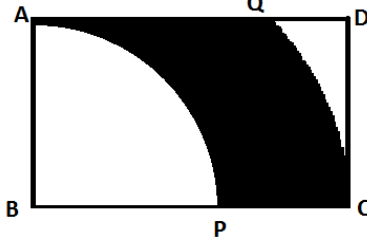
Name of Institution (In English):

Mobile No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে।

সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।

নং	সমস্যা	উত্তর
১	$2^{2017} * 7^3 * 5^{2018}$ সংখ্যাটিতে কতগুলি অঙ্ক আছে? What is the total number of digits in $2^{2017} * 7^3 * 5^{2018}$?	
২	 $\frac{20}{\sqrt{3}}$ একক দৈর্ঘ্যের একটি সমবাহু ত্রিভুজের মধ্যে সমান পরিধি বিশিষ্ট ৬ টি বৃত্ত আছে। কালো অংশের ক্ষেত্রফল $(100-6\pi)$ । বৃত্তগুলোর কেন্দ্র সংযোগ করে $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$ এবং $DE = d$ পাওয়া যায়। তাহলে, $a+b+c+d$ এর মান কত? 6 circles with same perimeters are inscribed in an equilateral triangle of $\frac{20}{\sqrt{3}}$ unit sides. Area of the black shaded portion is $(100-6\pi)$. By connection the centers of the circles we get $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$ and $DE = d$. Then what is the value of $a+b+c+d$?	
৩	একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমি ও লম্বের দৈর্ঘ্যের সমষ্টি ১৬। এর ক্ষেত্রফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে? Sum of base and height of a right angle triangle is 16. Find the highest possible area of this triangle.	
৪	কোনো সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ২০১৯ বর্গএকক। ইহার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পূর্ণসংখ্যা হলে পরিসীমার সর্বনিম্ন মান কত? Area of a parallelogram is 2019 square unit. Length and width of it is integer. Then, what is the minimum perimeter value for it?	
৫	পাশের চিত্রে, একটি বড় বর্গক্ষেত্রের মধ্যে দুইটা ছোট বর্গক্ষেত্র রাখা আছে। A বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৪৯ এবং B এর ক্ষেত্রফল ৪ হলে, দাগ করা অংশের ক্ষেত্রফল কত? In the given diagram, two small squares are kept inside another square. Area of the square A is 49 and area of the square B is 4. What is the area of the shaded region? 	
৬	তিন অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার বাম দিক থেকে প্রথম দুটি অঙ্কের সমষ্টি ৪। সংখ্যাটির প্রত্যেক অঙ্ককে মাত্র একবার করে ব্যবহার করে গঠিত সংখ্যাগুলোর সমষ্টি ১৯৯৮। সংখ্যাটির উৎপাদক সংখ্যা ৮ হলে সংখ্যাটি কত? The sum of the first two digits of a three digit number is 4. The sum of the numbers that is formed by using each digit of the number once is 1998. If the number has 8 factors, then what is the number?	
৭	১০০ টি সরলরেখা দ্বারা একটি সমতলকে সর্বোচ্চ কতগুলো অংশে ভাগ করা যায়? Using 100 straight lines up to how many parts a plain can be divided?	

নং	সমস্যা	উত্তর	
৮	<p>ABCDE একটি পঞ্চভুজ যার AE=AB=2, BC=CD=DE. ∠AED=∠ABC=90, ∠EDC=∠DCB=∠EAB. ABCDE এর ক্ষেত্রফলকে যদি $\frac{a\sqrt{b}}{c}$ আকারে লেখা যায়, এখানে b এবং c পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা. a এবং b মৌলিক সংখ্যা. তাহলে a+b+c?</p> <p>ABCDE is a pentagon where AE=AB=2 unit and BC=CD=DE. ∠AED=∠ABC=90 and ∠EDC=∠DCB=∠EAB. Area of ABCDE=$\frac{a\sqrt{b}}{c}$ where a and b are prime numbers, b and c are coprime to each other. Find a+b+c?</p>		
৯	<p>অদ্ভুত একটি দেশে, ডায়াবেটিসে আক্রান্ত রোগীর সংখ্যা বাড়ছে। গবেষণা করে দেখা গেছে, তাদের মোট জনসংখ্যার অর্ধেকই আক্রান্ত। এই আক্রান্তদের অর্ধেকই জানে না যে, তাদের ডায়াবেটিস আছে। আবার যারা জানে তাদের মধ্যে অর্ধেক সংখ্যক ব্যক্তি রোগটির চিকিৎসা নেয় না। যারা চিকিৎসা নেয় তাদের অর্ধেকই যথাযথ চিকিৎসা হয় না। দেশটির জনসংখ্যা সর্বনিম্ন কতো থেকে কম হলে যথাযথ চিকিৎসা পায়, এমন লোক খুজে পাওয়া যাবে না?</p> <p>In a strange country, patients with diabetes is increasing. From a research it is found that, half of the population of that country has diabetes. Half of that population with diabetes are not aware that they have diabetes. Half of the aware people don't take treatment. Half of the people that take treatment, don't get proper treatment. What is the country's minimum number of population, any low of which will indicate no person receive proper treatment in that country?</p>		
১০	<p>চিত্রে, ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। AB = 4 এবং BC = 8. B বিন্দুকে কেন্দ্র করে BA এবং BC এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে আঁকা দুটি বৃত্তচাপ যথাক্রমে BC কে P বিন্দুতে এবং AD কে Q বিন্দুতে ছেদ করে। চিত্রে দেখানো কালো অংশের ক্ষেত্রফল যদি $a\pi + b\sqrt{3}$ হয় তাহলে, $\frac{b}{a} = ?$</p> <p>In figure, ABCD is a rectangle. AB=4 and BC=8. The two arcs obtained by taking centre at B and radius equals to BA and BC intersects BC at P and AD at Q respectively. If black portion of the figure has an area of $a\pi + b\sqrt{3}$, $\frac{b}{a} = ?$</p>		



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
ময়মনসিংহ আঞ্চলিক গণিত উৎসব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারী(১১শ-১২শ শ্রেণী) Time : 1 hour 15 minutes সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

Registration No:

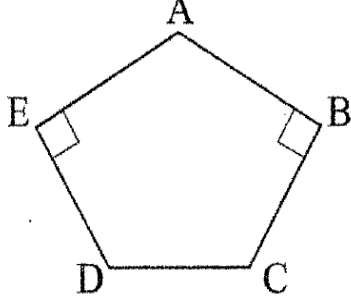
Name of Institution (In English):

Mobile No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে।

সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।

নং	সমস্যা	উত্তর
১	$2^{2017} * 7^3 * 5^{2018}$ সংখ্যাটিতে কতগুলি অঙ্ক আছে? What is the total number of digits in $2^{2017} * 7^3 * 5^{2018}$?	
২	জামিলের কাছে কিছু বল আছে, যার প্রতিটিতে একটি করে মৌলিক সংখ্যা লেখা আছে। সংখ্যাগুলোর যোগফলও একটি মৌলিক সংখ্যা। আরো মজার ব্যাপার হল যতটি বল আছে, তার পরিমাণও একটি মৌলিক সংখ্যা। জামিলের কাছে উক্ত শর্তে সর্বনিম্ন কতগুলো বল থাকা সম্ভব? Jamil has few balls. Each ball has a prime number written on it. The sum of those prime numbers is also a prime. Moreover, the number of balls Jamil has is also a prime number. Now, what is the lowest number of balls Jamil can have per the given condition?	
৩	100 টি সরলরেখা দ্বারা একটি সমতলকে সর্বোচ্চ কতগুলো অংশে ভাগ করা যায়? Using 100 straight lines up to how many parts a plain can be divided?	
৪	পাশের চিত্রে, একটি বড় বর্গক্ষেত্রের মধ্যে দুইটা ছোট বর্গক্ষেত্র রাখা আছে। A বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 49 এবং B এর ক্ষেত্রফল 25 হলে, দাগ করা অংশের ক্ষেত্রফল কত? In the given diagram, two small squares are kept inside another square. Area of the square A is 49 and area of the square B is 25. What is the area of the shaded region?	
৫	সাদমানের ক্লাশরুমে টি দরজা আছে। সাদমান কতভাবে এক দরজা দিয়ে ক্লাসরুমে প্রবেশ করে অন্য দরজা দিয়ে ক্লাস থেকে বের হয়ে যেতে পারবে? Sadman's classroom has six doors. In how many ways can Sadman enter his classroom by one door and leave by a different door?	
৬	তিন অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার বাম দিক থেকে প্রথম দুটি অঙ্কের সমষ্টি 4। সংখ্যাটির প্রত্যেক অঙ্ককে মাত্র একবার করে ব্যবহার করে গঠিত সংখ্যাগুলোর সমষ্টি 1998। সংখ্যাটির উৎপাদক সংখ্যা 8 হলে সংখ্যাটি কত? The sum of the first two digits of a three digit number is 4. The sum of the numbers that is formed by using each digit of the number once is 1998. If the number has 8 factors, then what is the number?	
৭	1000! কে 4^a দ্বারা ভাগ করলে নিঃশেষে বিভাজ্য হয়। a এর সর্বোচ্চ মান কত? 1000! is divisible by 4^a . What is the highest value of a?	

নং	সমস্যা	উত্তর	
৮	<p>ABCDE একটি পঞ্চভুজ যার $AE=AB=2$, $BC=CD=DE$. $\angle AED=\angle ABC=90^\circ$, $\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB$. ABCDE এর ক্ষেত্রফলকে যদি $\frac{a\sqrt{b}}{c}$ আকারে লেখা যায়, এখানে b এবং c পরস্পর সহমৌলিক সংখ্যা. a এবং b মৌলিক সংখ্যা. তাহলে a+b+c?</p> <p>ABCDE is a pentagon where $AE=AB=2$ unit and $BC=CD=DE$. $\angle AED=\angle ABC=90^\circ$ and $\angle EDC=\angle DCB=\angle EAB$. Area of ABCDE $=\frac{a\sqrt{b}}{c}$ where a and b are prime numbers, b and c are coprime to each other. Find a+b+c?</p>		
৯	<p>কোনো একটি রুমে সর্বনিম্ন কতজন মানুষ থাকলে নিশ্চিত করা বলা যাবে যে " এই রুম এ এমন দুইজন মানুষ আছেন যাদের জন্মদিন ফেব্রুয়ারী মাসে"</p> <p>What is the minimum number of people in a single room so that it can be said to make sure the statement "There are two people in this room whose birthday is in February "</p>		
১০	<p>চিত্রে, ABCD একটি আয়তক্ষেত্র। $AB = 4$ এবং, $BC = 8$. B বিন্দুকে কেন্দ্র করে BA এবং BC এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে আঁকা দুটি বৃত্তচাপ যথাক্রমে BC কে P বিন্দুতে এবং AD কে Q বিন্দুতে ছেদ করে। চিত্রে দেখানো কালো অংশের ক্ষেত্রফল যদি $a\pi+b\sqrt{3}$ হয় তাহলে, $\frac{b}{a} = ?$</p> <p>In figure, ABCD is a rectangle. $AB=4$ and $BC=8$. The two arcs obtained by taking centre at B and radius equals to BA and BC intersects BC at P and AD at Q respectively. If black portion of the figure has an area of $a\pi+b\sqrt{3}$, $\frac{b}{a} = ?$</p>	