

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

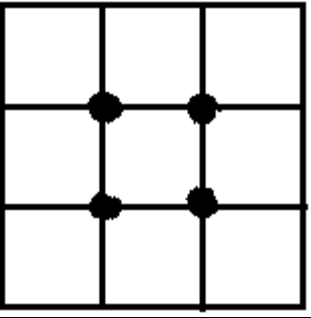
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১২ সাল):

Name (In English):

Registration No:

[এই উত্তরপত্রের নির্দিষ্ট স্থানে উত্তর লিখতে হবে। খসড়ার জন্য পৃথক কাগজ ব্যবহার করতে হবে এবং তা জমা দিতে হবে। সকল সংখ্যা ইংরেজীতে লেখা হয়েছে। সবাইকে নিজ নিজ উত্তরপত্র জমা দিতে হবে।]

নং	সমস্যা	উত্তর
১	 <p>একটি 3×3 গ্রীডে ৪টি অন্তঃস্থ ছেদ বিন্দু থাকে। একটি 12×12 গ্রীডে এমন কতটি অন্তঃস্থ ছেদ বিন্দু থাকবে? The 4 interior intersection points on a 3×3 grid of squares are shown. How many interior intersection points are there on a 12×12 grid of squares?</p>	
২	<p>{3/10, 7/20, 14/25, 27/50, 49/100} এদের মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি? The largest number in the list {3/10, 7/20, 14/25, 27/50, 49/100} is _____</p>	
৩	<p>ABCD চতুর্ভুজে $AB = AD$ এবং $\angle BAC = \angle CAD$। $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রফল 24 বর্গ একক হলে ABCD চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত? In ABCD quadrilateral $AB = AD$ and $\angle BAC = \angle CAD$. If the area of $\triangle ABC$ is 24, then find out the area of quadrilateral ABCD.</p>	
৪	<p>1928, 1938, 1981, 2031, 2069 ও 2117 সংখ্যাগুলোর মধ্যে চারটি সংখ্যার গড় 2013 হলে বাকি দুটি সংখ্যার গড় কত? Four of the six numbers 1928, 1938, 1981, 2031, 2069 and 2117 have a mean of 2013. What is the mean of the other two numbers?</p>	
৫	<p>একটি তিন অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যাকে 10, 11 অথবা 12 প্রত্যেকটি দ্বারা আলাদাভাবে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে 5 ভাগশেষ থাকে। সংখ্যাটি কত? When a three-digit positive integer is divided by 10, 11 or 12, the remainder is 5. Find out that integer?</p>	
৬	<p>A, B, C ও D এর মান 2, 3, 5 ও 6 এর যেকোনো একটি তবে সকলের মান ভিন্ন ভিন্ন। $A \times B + C \times A + D \times A$ এর মান সর্বোচ্চ কত হতে পারে? The values of A, B, C, and D are 2, 3, 5, and 6, but not necessarily in that order. What is the largest possible value of $A \times B + C \times A + D \times A$?</p>	
৭	<p>ABCD আয়তক্ষেত্রে P বিন্দুটি AB এর ওপর এবং Q বিন্দুটি ABCD এর অভ্যন্তরে এমনভাবে অবস্থিত যেন PQ, AB এর ওপর লম্ব হয়। ABCD আয়তক্ষেত্রটি APQCD ও PBCQ দুটি সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট ক্ষেত্রে বিভক্ত। যদি $PB = 40$, $AD = 80$ ও $PQ = 30$ হয় তবে ABCD আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?</p>	

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৩
বরিশাল আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

নং	সমস্যা	উত্তর									
	In rectangle ABCD , Q is a point located inside in such a way that PQ is perpendicular to AB and P point is on AB . Rectangle ABCD is divided into two regions, APQCD and PBCQ of equal area. If PB = 40, AD = 80 and PQ = 30 , what is the area of ABCD ?										
৮	AR, AD, BD, BE এবং CE পাঁচটি রেখাংশ। BE, AC ও AD কে যথাক্রমে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করে। BD, AC ও EC কে R ও S বিন্দুতে ছেদ করে। EC, AD কে T বিন্দুতে ছেদ করে। যদি AP = AQ , $\angle PAQ = 42^\circ$, $\angle ADB = x$, $\angle EBD = y$ ও $\angle BRP = z$ হয় তবে $(y^2 + xy + yz + zx)$ এর মান নির্ণয় কর। AR, AD, BD, BE and CE are straight line segments. BE intersects AC and AD at P and Q respectively. BD intersects AC and EC at R and S respectively. EC intersects AD at T . If AP = AQ , $\angle PAQ = 42^\circ$, $\angle ADB = x$, $\angle EBD = y$ and $\angle BRP = z$ then what is the value of $(y^2 + xy + yz + zx)$?										
৯	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>16</td><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td></tr> </table> <p>পাশের 3×3 আকৃতির জাদুর গ্রীডটি(যার প্রতিটি সারি, কলাম ও কর্ণ বরাবর সমষ্টি সমান) তৈরি করতে 2 থেকে 18 পর্যন্ত সকল জোড় সংখ্যা ব্যবহার করা হয়েছে। X এর মান নির্ণয় কর। All even integers from 2 to 18 are used to build a 3×3 magic square. (In a magic square, the numbers in each row, the numbers in each column, and the numbers on each diagonal have the same sum.). What is the value of X?</p>	16		12			X		18		
16		12									
		X									
	18										
১০	একটি গোলাকার দেয়াল ঘড়ির ভিতরে চারপাশে 1 থেকে 7 পর্যন্ত সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা লেখা আছে এবং ঘড়িতে একটিমাত্র কাঁটা আছে। শুরুতে ঘড়ির কাঁটাটি একটি সংখ্যার ওপর থাকে। এটি প্রত্যেক বার ঘুরার সময় ততটি ঘরই যায়, যে সংখ্যার ওপর সে ঘুরার শুরুতে ছিল। যেমন- কোন একসময় ঘড়ির কাঁটাটি যদি 4 এর ওপর এসে থামে তবে পরেরবার সে ঘুরার ক্ষেত্রে 4 ঘর অতিক্রম করবে অর্থাৎ 1 এর ওপর এসে থামবে এবং তার পরের বার 1 ঘর যাবে এবং এভাবে চলতে থাকবে। যদি ঘড়িটি চালু করার পর কাঁটাটি তার 21তম ঘূর্ণনের পর 6 এর ওপর এসে থামে তবে সে প্রথম ঘূর্ণনের পর কোন সংখ্যার ওপর ছিল? There're all positive integers from 1 to 7 written around a clock and an arrow inside the clock. At the beginning the arrow points to one of the seven numbers. On each turn, the arrow is rotated clockwise by the number of spaces indicated by the arrow at the beginning of the turn. For example, if starts with the arrow pointing at 4, then on the first turn, the arrow is rotated clockwise 4 spaces so that it now points at 1. The arrow will then move 1 space on the next turn, and so on. If the arrow points at 6 after the 21st turn, at which number did the arrow point after the first turn?										