

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

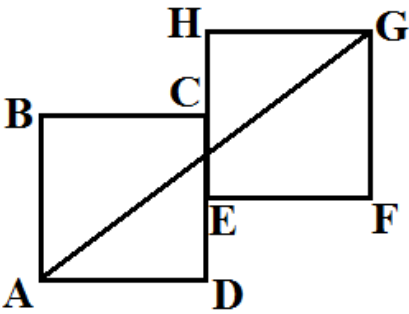
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৩ 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	একটি বৃত্ত এবং একটি চতুর্ভুজ সর্বোচ্চ কতটি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? What is the maximum number of intersecting points between a circle and a quadrilateral?	
২	তোমার ঘরের মেঝেটিতে টাইলস বসাতে হবে। এজন্য পুরা মেঝেটিকে 625 টা সমান ব্লকে ভাগ করা হল। প্রত্যেকটি টাইল পাশা-পাশি বা উপর-নিচে 3 টি করে ব্লকে পূর্ণ করতে পারে। সর্বোচ্চ সংখ্যক ব্লক পূর্ণ করতে তোমার কয়টি টাইলস লাগবে? Tiles need to be placed on your floor. For this, divide the whole floor into 625 equal blocks. Each tile may cover 3 consecutive blocks in the same row/column. If you want to cover the maximum number of blocks possible, how many tiles would you need?	
৩	এক শিয়াল প্রতিদিন 6 টা করে কুমির ধরে একটা গুহার মধ্যে আটকে রাখে। সে প্রতিদিন যেকোনো একটা কুমির কে বের করে বলে, “আমাকে বাকি কুমির গুলোকে সাত ভাগে ভাগ করে দিতে পারলে তোমাকে ছেড়ে দেব এবং বাকিগুলো খেয়ে ফেলব। আর যদি না পারো, তাহলে তোমাকে খেয়ে ফেলবো, বাকিরা বেঁচে থাকবে।” 31 দিনে মাস হলে, একমাস পর গুহার মধ্যে কয়টি কুমির থাকবে? Everyday, a fox catches 6 crocodiles and locks them in a cave. Every day, he takes one of the crocodiles randomly, and tells, “If you can part the crocodiles into seven, I will free you and eat the rest of the crocodiles. But if you can’t, I will eat you and leave the rest alive but captive.” If the month is of 31 days, how many crocodiles will be there in the cave after one month?	
৪	কোন একটি সংখ্যা $a$ দিয়ে 4027 কে ভাগ করলে 1 ভাগশেষ পাওয়া যায়। $a$ এর সবচেয়ে বড় প্রকৃত উৎপাদক 671 হলে $a$ এর সর্বোচ্চ মান কত? When 4027 is divided by $a$ , it gives a remainder of 1. If the largest factor of $a$ other than itself is 671, then what could be the highest possible value of $a$ ?	
৫	 <p>পাশের চিত্রে ABCD ও EFGH দুটি 4 একক দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বর্গ হলে এবং <math>DE=CE</math> হলে <math>AG=?</math> ABCD and EFGH are both squares with side length 4 units and <math>DE = CE</math>. <math>AG=?</math></p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	কণার কাছে একটি সংখ্যা আছে, <b>92154576</b> । কোন সংখ্যা <b>5</b> দিয়ে বিভাজ্য হলে কণা তাকে ম্যাজিক সংখ্যা বলে। তার কাছে থাকা সংখ্যাটিকে সে একটি ম্যাজিক সংখ্যায় পরিণত করতে চায়। এজন্য শুধুমাত্র সংখ্যাটি থেকে সে প্রয়োজন মত কিছু অঙ্ককে বাদ দিতে পারে তবে সব অঙ্ককে বাদ দিতে পারবে না। এভাবে তার পক্ষে কতগুলো ম্যাজিক সংখ্যা তৈরি করা সম্ভব? Kona has a number, <b>92154576</b> . She defines numbers divisible by <b>5</b> as Magic Numbers. She wants to turn the number she has into a Magic Number. For this she may only remove some, but not all, of the digits from the number. In how many ways can she do this?	
৭	$\triangle ABC$ এর $AB$ ও $AC$ বাহু $DBCE$ আয়তক্ষেত্রের $DE$ বাহুকে যথাক্রমে $F$ ও $G$ বিন্দুতে ছেদ করে। $FG = 2$ , $\triangle ABC$ এর পরিসীমা $\triangle AFG$ এর পরিসীমার দ্বিগুণ। $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রফল <b>12</b> বর্গ একক হলে $DBCE$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? In $\triangle ABC$ , $AB$ and $AC$ intersect side $DE$ of rectangle $DBCE$ at $F$ and $G$ points respectively. $FG = 2$ , $\triangle ABC$ 's perimeter is double of the perimeter of $\triangle AFG$ . If area of $\triangle ABC$ is <b>12</b> sq units, then find the area of rectangle $DBCE$ .	
৮	একটি পূর্ণসংখ্যার প্রতিটি অঙ্ক <b>1, 2</b> অথবা <b>3</b> এবং এরা প্রত্যেকে সংখ্যাটিতে কমপক্ষে দুইবার করে আছে। সংখ্যাটি <b>2</b> অথবা <b>3</b> কোনটি দ্বারাই বিভাজ্য নয়। সংখ্যাটির সর্বনিম্ন মান কত? An integer has the digits <b>1, 2</b> and <b>3</b> at least twice in it and no other digit than this three. The number is divisible by neither <b>2</b> nor <b>3</b> . What is the least value that this number may have?	
৯	ছয় অঙ্কের এমন কতগুলো সংখ্যা গঠন করা যাবে যাদের প্রথম, দ্বিতীয় ও চতুর্থ অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা (বাম দিক থেকে গণ্য) এবং তৃতীয়, পঞ্চম ও ষষ্ঠ অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা <b>11</b> দ্বারা বিভাজ্য হবে? শর্ত হচ্ছে তৃতীয় এবং চতুর্থ অঙ্কদ্বয় ভিন্ন হতে হবে। How many six digit integers can be formed so that the number formed by the first, second and fourth digits (counting from left) as well as the other number formed by the third, fifth and sixth digits is divisible by <b>11</b> ? It is required that the third and fourth digits are different.	
১০	$ABC$ সমকোণী ত্রিভুজে $A$ কোণটি সমকোণ। $A$ থেকে $BC$ এর উপর অঙ্কিত লম্ব $BC$ কে $D$ বিন্দুতে ছেদ করে। $ADC$ এর পরিবৃত্তের উপর $P$ একটি বিন্দু যেন $CP \perp BC$ ও $AP = AD$ হয়। $BP$ কে বাহু ধরে অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল <b>340</b> বর্গ একক হলে $ABC$ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? $ABC$ is a right angle triangle where angle $A$ is right angle. The perpendicular drawn from $A$ on $BC$ intersects $BC$ at point $D$ . A point $P$ is chosen on the circle drawn through the vertices of $\triangle ADC$ such that $CP \perp BC$ and $AP = AD$ . If a square is drawn on the side $BP$ , the area is <b>340</b> square units. What is the area of triangle $ABC$ ?	