



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬
আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

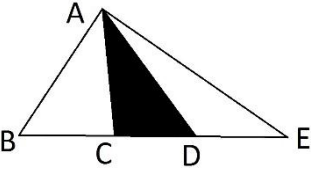
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৫ 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	$\frac{8}{12} = \frac{\square}{3}$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box.	
২	$29 \times 33 \times 0 \times 22953$ এবং $23 \times 33 \times 1 \times 2016$ এর মধ্যে যে সংখ্যাটি ছোট সেই গুণফলটি লিখ। Write down the smallest product between $29 \times 33 \times 0 \times 22953$ and $23 \times 33 \times 1 \times 2016$	
৩	অমিত পাইকারী বাজার থেকে ২০০ টাকায় কোন কিছু কিনে ২৬০ টাকায় খুচরা বাজারে বিক্রি করে। তার শতকরা লাভ কত? Amit spends ২০০ taka to buy something from wholesale market and get ২৬০ taka by selling to retail market. What is the percentage of his profit?	
৪	৩টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল একটি জোড় সংখ্যা। ৩টি সংখ্যার মধ্যে কতগুলো জোড়? The sum of ৩ consecutive numbers is even. How many numbers among these ৩ are even?	
৫	আটটি সংখ্যার গুণফল জোড়। আটটির মধ্যে সর্বোচ্চ কতগুলো বিজোড় সংখ্যা থাকতে পারে? The product of eight numbers is an even number. How many odd numbers can be maximum among the eight numbers ?	
৬	নিচের রাশিতে এমনভাবে বন্ধনী বসাও যাতে এর মান সর্বোচ্চ হয়। $3 + 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3$ Put brackets in the term so that its value will be maximum $3 + 3 \times 3 + 3 \times 3 + 3$	
৭	 চিহ্নের ত্রিভুজে $BC = CD = DE$ । ACD ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল a হলে ABD ও ACE ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সমষ্টি কত ? In the figure, $BC = CD = DE$. If the area of the triangle ACD is a , what is the summation of the area of the triangles ABD and ACE ?	
৮	একটি বিদ্যালয়ের সকল ছাত্র তাদের মধ্যে এবং সকল ছাত্রী তাদের মধ্যে করমর্দন করে। ছাত্রদের করমর্দনের সংখ্যা ছাত্রীদের থেকে ১৫টি বেশি; ছাত্র সংখ্যা ছাত্রী সংখ্যা হতে ৩জন বেশি হলে ছাত্রী সংখ্যা কত? In a school, all boys shake hands with boys and all girls shake hands with girls. If boys have ১৫ more handshakes than girls and the number of boys is ৩ more than girls, what is the number of girls?	



ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৬
আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ- ৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

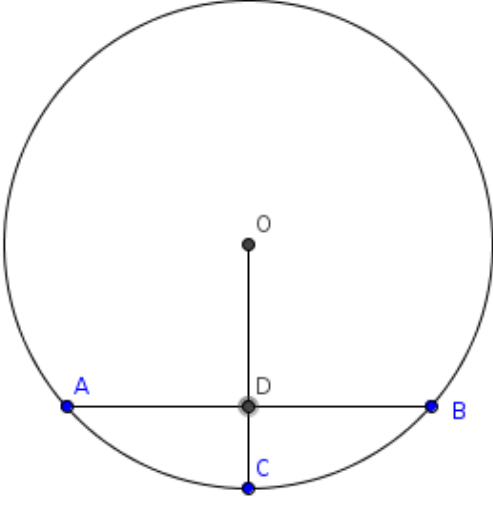
নাম(বাংলায়):

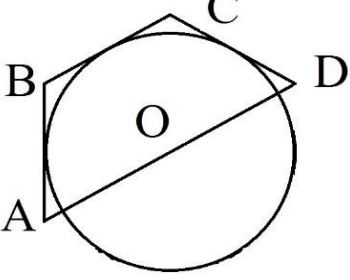
শ্রেণী(২০১৫ সাল):

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	$3 \times (3 + 3) \div 3 = ?$	
২	৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল একটি জোড় সংখ্যা। ৫টি সংখ্যার মধ্যে কতগুলো জোড়? The sum of 5 consecutive numbers is even. How many numbers among these 5 are even?	
৩	আটটি সংখ্যার যোগফল জোড়। আটটির মধ্যে সর্বোচ্চ কতগুলো বিজোড় সংখ্যা থাকতে পারে? The sum of eight numbers is an even number. How many odd numbers can be maximum among the eight numbers?	
৪	দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল তাদের বিয়োগফলের ৬ গুন। বড় সংখ্যার আর ছোট সংখ্যার অনুপাত কত? The sum of two positive numbers is 6 times their difference. What is the ratio of the larger number to the smaller number?	
৫	 <p>চিত্রের বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 10, $AB=12$, OC, AB এর উপর লম্ব। CD কে ব্যাস ধরে আঁকা বৃত্তের ক্ষেত্রফল π/a হলে, $a=?$ The radius of the circle of the figure is 10. $AB=12$, OC is perpendicular on AB. If the area of the circle whose diameter is CD is π/a then $a=?$</p>	
৬	$x^2 - 8y = 4x$; x সংখ্যাটি ৮ এর গুণিতক নয়। x, y যদি স্বাভাবিক সংখ্যা হয় তবে y এর সর্বনিম্ন মান কত? $x^2 - 8y = 4x$; here x is not a multiple of 8. If x, y are two natural numbers, what is the lowest value of y ?	
৭	একটি বিদ্যালয়ের সকল ছাত্র তাদের মধ্যে এবং সকল ছাত্রী তাদের মধ্যে করমর্দন করে। ছাত্রদের করমর্দনের সংখ্যা ছাত্রীদের থেকে ৭০ টি বেশি; ছাত্র সংখ্যা ছাত্রী সংখ্যা হতে ৪ জন বেশি হলে ছাত্রী সংখ্যা কত? In a school, all boys shake hands with boys and all girls shake hands with girls. If boys have 70 more handshakes than girls and the number of boys is 4 more than girls, what is the number of girls?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	 <p>ABCD ট্রাপিজিয়াম এর বাহু AB, BC, CD, O কেন্দ্রগামী বৃত্তকে স্পর্শ করে, এবং এরা সমান। AD, O বিন্দুগামী। বৃত্তের ব্যাস 2 হলে ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল \sqrt{a}। a এর মান কত?</p> <p>The sides AB, BC, CD of trapezoid ABCD touches the circle with center O and they are equal. AD, goes through the point O. If diameter is 2, then the area of the trapezoid is \sqrt{a}. What is the value of a?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম- ১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

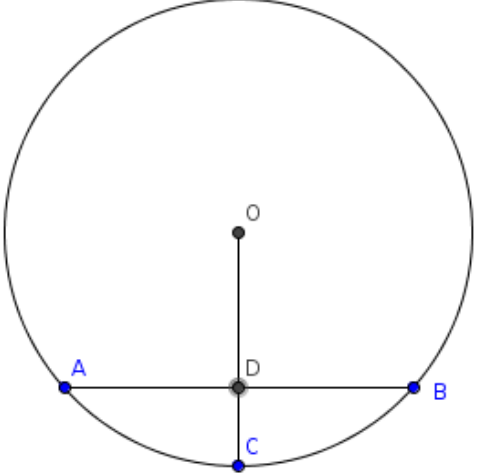
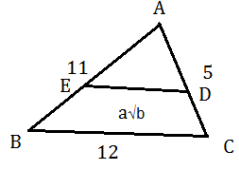
নাম(বাংলায়):

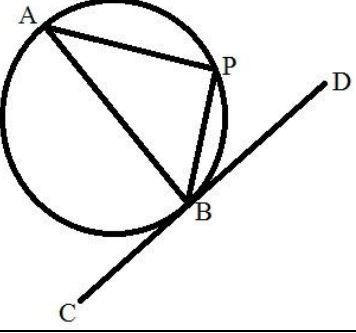
শ্রেণী(২০১৫ সাল):

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	$1000002 \times \square = 999999999996$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box.	
২	দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল তাদের বিয়োগফলের ৫ গুন। বড় সংখ্যার আর ছোট সংখ্যার অনুপাত কত ? The sum of two positive numbers is 5 times their difference. What is the ratio of the larger number to the smaller number?	
৩	$a^{n-1} = a^n - 1$ হলে $a+n=?$ a, n পূর্ণসংখ্যা। If, $a^{n-1} = a^n - 1$, then $a+n=?$ a, n are integers.	
৪	 <p>চিত্রের বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 13, $AB=10$, OC, AB এর উপর লম্ব। CD কে ব্যাস ধরে আঁকা বৃত্তের ক্ষেত্রফল π/a হলে $a=?$ The radius of the circle of the figure is 13. $AB=10$, OC is perpendicular on AB. If the area of the circle whose diameter is CD is π/a then $a=?$</p>	
৫	$x^2 - 8y = 4x$; x সংখ্যাটি ৪ এর গুনিতক নয়। x, y যদি স্বাভাবিক সংখ্যা হয় তবে y এর সর্বনিম্ন মান কত? $x^2 - 8y = 4x$; here x is not a multiple of 8. If x, y are two natural numbers, what is the lowest value of y ?	
৬	 <p>ABC ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 5, 12, 11 একক। 12 একক দৈর্ঘ্যের বাহুর সমান্তরাল একটি রেখা DE টানা হলো, যেনো ত্রিভুজ $ADE =$ চতুর্ভুজ $BCDE$ হয়। $DE = a\sqrt{b}$ আকারে লিখা যায়। b এর সর্বনিম্ন মানের জন্য $a+b$ এর মান কত হবে? In the triangle ABC the length of the three sides are respectively 5, 12 and 11. If a line DE is drawn parallel to the side of length 12 units such that triangle $ADE =$ quadrilateral $BCDE$. $DE = a\sqrt{b}$ can be written. What will be the value of $a+b$ for the minimum value of b?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	<p>একটি বিদ্যালয়ের সকল ছাত্র তাদের মধ্যে এবং সকল ছাত্রী তাদের মধ্যে করমর্দন করে। ছাত্রদের করমর্দনের সংখ্যা ছাত্রীদের থেকে ৪৭টি বেশি; ছাত্র সংখ্যা ছাত্রী সংখ্যা হতে ২জন বেশি হলে ছাত্রী সংখ্যা কত?</p> <p>In a school, all boys shake hands with boys and all girls shake hands with girls. If boys have 47 more handshakes than girls and the number of boys is 2 more than girls, what is the number of girls?</p>	
৮	 <p>চিত্রে, $AB=2\sqrt{3}$ একটি ব্যাস। B বিন্দুতে CD একটি স্পর্শক। যদি $\angle PBC = 150^\circ$, তাহলে AP=?</p> <p>In the diagram $AB=2\sqrt{3}$ is a diameter. CD is a tangent at the point B. If $\angle PBC = 150^\circ$ then AP=?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ- দ্বাদশ- এইচএসসি)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

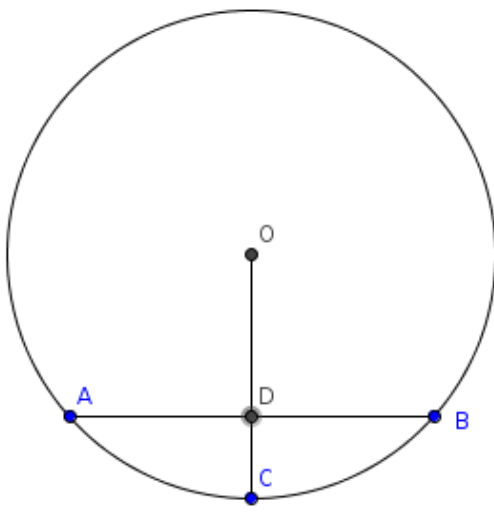
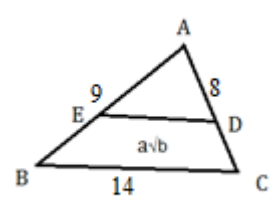
নাম(বাংলায়):

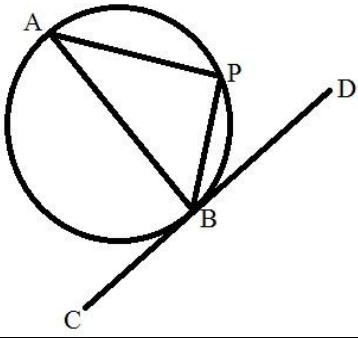
শ্রেণী(২০১৫ সাল):

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	$1000003 \times \square = 999999999991$ খালি ঘর পূরণ কর। Fill up the box.	
২	$a^{n-1} = a^n - 1$ হলে $a+n=?$ a, n পূর্ণসংখ্যা। If, $a^{n-1} = a^n - 1$, then $a+n=?$ a, n are integers.	
৩	 <p>চিত্রের বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 25, $AB=14$, OC, AB এর উপর লম্ব। CD কে ব্যাস ধরে আঁকা বৃত্তের ক্ষেত্রফল π/a হলে $a=?$ The radius of the circle of the figure is 25. $AB=14$, OC is perpendicular on AB. If the area of the circle whose diameter is CD is π/a then $a=?$</p>	
৪	$x^2 - 8y = 4x$; x সংখ্যাটি ৪ এর গুনিতক নয়। x, y যদি স্বাভাবিক সংখ্যা হয় তবে y এর সর্বনিম্ন মান কত? $x^2 - 8y = 4x$; here x is not a multiple of 8. If x, y are two natural numbers, what is the lowest value of y ?	
৫	 <p>ABC ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 9, 8, 14 একক। 14 একক দৈর্ঘ্যের বাহুর সমান্তরাল একটি রেখা DE টানা হলো, যেনো ত্রিভুজ $ADE =$ চতুর্ভুজ $BCDE$ হয়। $DE = a+b$ আকারে লিখা যায়। b এর সর্বনিম্ন মানের জন্য $a+b$ এর মান কত হবে? In the triangle ABC the length of the three sides are respectively 9, 8 and 14. If a line DE is drawn parallel to the side of length 14 units such that triangle $ADE =$ quadrilateral $BCDE$. $DE = a+b$ can be written. What will be the value of $a+b$ for the minimum value of b?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	<p>একটি বিদ্যালয়ের সকল ছাত্র তাদের মধ্যে এবং সকল ছাত্রী তাদের মধ্যে করমর্দন করে। ছাত্রদের করমর্দনের সংখ্যা ছাত্রীদের থেকে 130টি বেশি; ছাত্র সংখ্যা ছাত্রী সংখ্যাহতে 5 জন বেশি হলে ছাত্র সংখ্যা কত?</p> <p>In a school, all boys shake hands with boys and all girls shake hands with girls. If boys have 130 more handshakes than girls and the number of boys is 5 more than girls, what is the number of boys?</p>	
৭	 <p>চিত্রে, $AB=2\sqrt{3}$ একটি ব্যাস। B বিন্দুতে CD একটি স্পর্শক। যদি $\angle PBC = 150^\circ$, তাহলে AP=?</p> <p>In the diagram $AB=2\sqrt{3}$ is a diameter. CD is a tangent at the point B. If $\angle PBC = 150^\circ$ then AP=?</p>	
৮	<p>$F: N \rightarrow N, F(1) = 1, F(X) = F\left(\frac{X}{2016}\right)$। অস্বয়টির রেঞ্জ কয়টি উপাদান আছে?</p> <p>$F: N \rightarrow N, F(1) = 1, F(X) = F\left(\frac{X}{2016}\right)$. How many elements are there in the range of the relation?</p>	