



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
বাছাই পর্ব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী) Category: Primary (Class 3 to 5) সময়: ১ ঘণ্টা Time: 1 hour
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	একটি বর্গক্ষেত্র এবং একটি ত্রিভুজের পরিসীমা সমান। ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য 6.2 cm, 8.3 cm, 9.5 cm হলে বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? A square and a triangle have equal perimeters. The lengths of the three sides of the triangle are 6.2 cm, 8.3 cm, and 9.5 cm. What is the area of the square?	
২	1,5,11,19,28,38,50 এই ক্রমের পরের সংখ্যাটি কত? What is the next number of this sequence 1,5,11,19,28,38,50?	
৩	$A \times B = 323$, তাহলে $A - B$ এর ক্ষুদ্রতম ধনাত্মক মান কত হবে? $A \times B = 323$, then what is the minimum positive value of $A - B$?	
৪	2013 সালে লাগানো একটি 1 মিটার দৈর্ঘ্যের চারা প্রতি বিজোড় বছরে 4 মিটার করে বাড়ে, 4 দ্বারা বিভাজ্য বছরে 3 মিটার করে বাড়ে, আর 4 দ্বারা অবিভাজ্য জোড় বছরে 2 মিটার করে বাড়ে। 2019 এর শেষে গাছের দৈর্ঘ্য কত হবে? A 1 meter long plant planted in 2013 grows 4 meters in every odd year, 3 meters in the year divisible by 4 and 2 meters in the even year which is not divisible by 4. After the end of 2019 what is the height of the tree?	
৫	$2x + 3y + 5z = 34$, যেখানে x, y, z প্রত্যেকেই মৌলিক সংখ্যা হলে এর $x + y + z$ মান কত? $2x + 3y + 5z = 34$ and x, y, z are prime numbers, then $x + y + z = ?$	
৬	ঢাকা থেকে সিলেটে বাসে/ট্রেনে/প্লেনে যাওয়া যায়। সিলেট থেকে সুনামগঞ্জ বাসে যাওয়া যায়। ঢাকা -> সিলেট -> সুনামগঞ্জ -> সিলেট -> ঢাকায় ফেরত আসা যায় কতভাবে? There are three vehicles (bus, train, plain) to go Sylhet from Dhaka. Anyone can go to Sunamganj from Sylhet by bus. In how many ways a man can follow the following route: Dhaka > Sylhet > Sunamganj > Sylhet > Dhaka?	
৭	ABCD একটি বর্গক্ষেত্র। F, G যথাক্রমে AB, DC এর মধ্যবিন্দু। $(\triangle AEF + \triangle DEG)$ এর ক্ষেত্রফল 20 বর্গ একক হলে ABCD ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? ABCD is a square. F, G are the midpoint of AD, AB, DC respectively. Area of $(\triangle AEF + \triangle DEG)$ is 20 square unit. What is the area of ABCD?	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯

বাছাই পর্ব

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

Category: Junior (Class 6 to 8)

সময়: ১ ঘণ্টা

Time: 1 hour

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

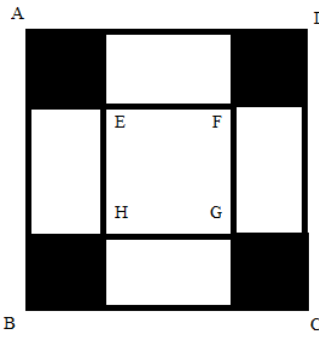
Registration No:

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	1,5,11,19,28,38,50 এই ক্রমের পরের সংখ্যাটি কত? What is the next number of this sequence 1,5,11,19,28,38,50?	
২	$A \times B = 1000$, তাহলে $A - B$ এর ক্ষুদ্রতম ধনাত্মক মান কত হবে? $A \times B = 1000$, then what is the minimum positive value of $A - B$?	
৩	1 থেকে প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার গড়, n অপেক্ষা 20 কম. তাহলে n এর মান কত? the average value of first n natural integers (1 to n) is less than 20 from n . Find the value of n .	
৪	$2x + 3y + 5z = 34$, যেখানে x, y, z প্রত্যেকেই মৌলিক সংখ্যা হলে এর $x + y + z$ মান কত? $2x + 3y + 5z = 34$ and x, y, z are prime numbers, then $x + y + z = ?$	
৫	2010 সালে লাগানো একটি 1 মিটার দৈর্ঘ্যের চারা প্রতি বিজোড় বছরে 4 মিটার করে বাড়ে, 4 দ্বারা বিভাজ্য বছরে 3 মিটার করে বাড়ে, আর 4 দ্বারা অবিভাজ্য জোড় বছরে 2 মিটার করে বাড়ে। 2019 এর শেষে গাছের দৈর্ঘ্য কত হবে? A 1 meter long plant planted in 2010 grows 4 meters in every odd year, 3 meters in the year divisible by 4 and 2 meters in the even year which is not divisible by 4. After the end of 2019 what is the height of the tree?	
৬	 <p>ABCD একটি বর্গক্ষেত্র। কালো চিহ্নিত অংশগুলোও বর্গক্ষেত্র যাদের ক্ষেত্রফল সমান। কালো চিহ্নিত অংশগুলোর ক্ষেত্রফলের সমষ্টি ABCD বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের $\frac{1}{9}$ অংশ। ABCD এর পরিসীমা $= \frac{a}{b} \times$ (EFGH এর পরিসীমা), $a + b$? যেখানে a ও b সহমৌলিক সংখ্যা। ABCD is a square. Black shaded regions are square also whose area are same. Total area of black shaded region is one ninth of the area of ABCD. (perimeter of ABCD) $= \frac{a}{b} \times$ (perimeter of EFGH). What is the value of $a + b$ where a and b are coprime numbers?</p>	
৭	ঢাকা থেকে সিলেটে বাসে/ট্রেনে/প্লেনে যাওয়া যায়। সিলেট থেকে সুনামগঞ্জ বাসে যাওয়া যায়। ঢাকা -> সিলেট -> সুনামগঞ্জ -> সিলেট -> ঢাকায় ফেরত আসা যায় কতভাবে? There are three vehicles (bus, train, plain) to go Sylhet from Dhaka. Anyone can go to Sunamganj from Sylhet by bus. In how many ways a man can follow the following route: Dhaka > Sylhet > Sunamganj > Sylhet > Dhaka.	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
বাছাই পর্ব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি:সেকেন্ডারী(৯ম-১০ম শ্রেণী) Category: Secondary (Class 9-10) সময়: ১ ঘণ্টা Time: 1 hour

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):


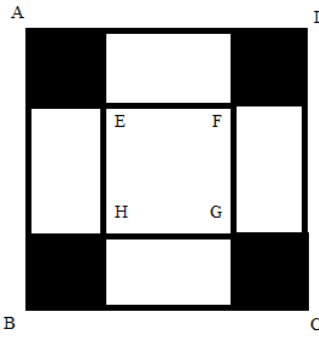
Registration No:

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	1,5,11,19,28,38,50,64 এই ক্রমের পরের সংখ্যাটি কত? What is the next number of this sequence 1,5,11,19,28,38,50,62,76?	
২	$2x+3y+5z=54$, যেখানে x,y,z প্রত্যেকেই মৌলিক সংখ্যা হলে এর $x+y+z$ মান কত? $2x+3y+5z=54$ and x,y,z are prime numbers, then $x+y+z=?$	
৩	1 থেকে প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার গড়, n অপেক্ষা 120 কম. তাহলে n এর মান কত? the average value of first n natural integer (1 to n) is less than 120 from n . Find the value of n .	
৪	ঢাকা থেকে সিলেটে বাসে/ট্রেনে/প্লেনে যাওয়া যায়। সিলেট থেকে সুনামগঞ্জ বাসে/প্লেনে যাওয়া যায়। ঢাকা -> সিলেট -> সুনামগঞ্জ -> সিলেট -> ঢাকায় ফেরত আসা যায় কতভাবে? There are three vehicles (bus,train,plain) to go Sylhet from Dhaka .Anyone can go to Sunamganj from Sylhet by bus or plain. In how many ways a man can follow the following route: Dhaka >Sylhet > Sunamganj >Sylhet >Dhaka?	
৫	2009 সালে লাগানো একটি 1মিটার দৈর্ঘ্যের চারা প্রতি বিজোড় বছরে 4 মিটার করে বাড়ে, 4 দ্বারা বিভাজ্য বছরে 3 মিটার করে বাড়ে, আর 4 দ্বারা অবিভাজ্য জোড় বছরে 2 মিটার করে বাড়ে। 2019 এর শেষে গাছের দৈর্ঘ্য কত হবে? A 1 meter long plant planted in 2009 grows 4 meters in every odd year, 3 meters in the year divisible by 4 and 2 meters in the even year which is not divisible by 4. After the end of 2019 what is the height of the tree?	
৬	 পাশের 16 টা বিন্দু থেকে কত ভাবে এমন 3টি বিন্দু নেয়া যাবে যেন তাদের দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল শূন্য হয়? In how many ways 3 points can be selected from 16 points in given figure so that the area of triangle formed by them will be zero?	
৭	 ABCD একটি বর্গক্ষেত্র কালো চিহ্নিত অংশগুলোও বর্গক্ষেত্র যাদের ক্ষেত্রফল সমান। কালো চিহ্নিত অংশগুলোর ক্ষেত্রফলের সমষ্টি A B C D বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের $\frac{1}{9}$ অংশ। ABCD এর পরিসীমা $=\frac{a}{b} \times$ (E F G H এর পরিসীমা), $a + b$? যেখানে a ও b সহমৌলিক সংখ্যা। ABCD is a square. Black shaded regions are square also whose area are same. Total area of black shaded region is one ninth of the area of ABCD.(perimeter of ABCD)= $\frac{a}{b} \times$ (perimeter of EFGH). What is the value of $a+b$ where a and b are coprime numbers?	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯

বাছাই পর্ব

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারী (Higher Secondary) (১১শ-১২শ শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা Time: 1 hour

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

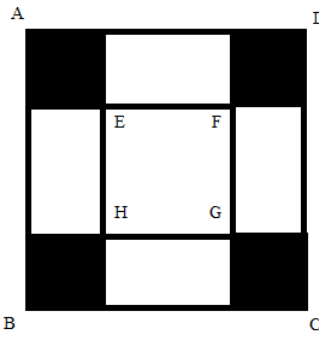
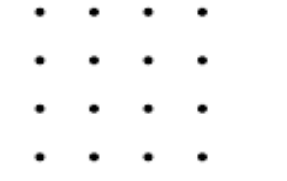
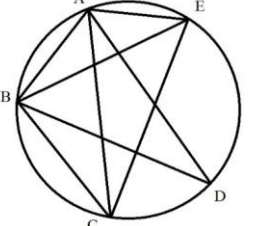
Registration No:

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>ABCD একটি বর্গক্ষেত্র। কালো চিহ্নিত অংশগুলোও বর্গক্ষেত্র যাদের ক্ষেত্রফল সমান। কালো চিহ্নিত অংশগুলোর ক্ষেত্রফলের সমষ্টি ABCD বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের $\frac{1}{9}$ অংশ। ABCD এর পরিসীমা $=a \times$ (সাদা চিহ্নিত অংশগুলোর এর পরিসীমা), a? ABCD is a square. Black shaded regions are square also whose area are same. Total area of black shaded region is one ninth of the area of ABCD. (perimeter of ABCD) $= a \times$ (perimeter of white shaded regions). What is the value of a?</p>	
২	<p>১ থেকে প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার গড়, n অপেক্ষা ২০১৯ কম, তাহলে n এর মান কত?</p> <p>the average value of first n natural integer (1 to n) is less than ২০১৯ from n . Find the value of n.</p>	
৩	<p>$2x+3y+5z=54$, যেখানে x,y,z প্রত্যেকেই মৌলিক সংখ্যা হলে এর $x+y+z$ মান কত?</p> <p>$2x+3y+5z=54$ and x,y,z are prime numbers, then $x+y+z=?$</p>	
৪	<p>ঢাকা থেকে সিলেটে বাসে/ট্রেনে/প্লেনে/মাইক্রোবাস যাওয়া যায়। সিলেট থেকে সুনামগঞ্জ বাসে/প্লেনে যাওয়া যায়। ঢাকা -> সিলেট -> সুনামগঞ্জ -> সিলেট -> ঢাকায় ফেরত আসা যায় কতভাবে?</p> <p>There are four vehicles (bus, train, plain, microbus) to go Sylhet from Dhaka .Anyone can go to Sunamganj from Sylhet by bus or plain. In how many ways a man can follow the following route: Dhaka > Sylhet > Sunamganj > Sylhet > Dhaka?</p>	
৫	 <p>পাশের ১৬ টা বিন্দু থেকে কত ভাবে এমন ৩টি বিন্দু নেয়া যাবে যেন তাদের দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল শূন্য হয়?</p> <p>In how many ways 3 points can be selected from 16 points in given figure so that the area of triangle formed by them will be zero?</p>	
৬	<p>২০০০ সালে লাগানো একটি ১মিটার দৈর্ঘ্যের চারা প্রতি বিজোড় বছরে ৪ মিটার করে বাড়ে, ৪ দ্বারা বিভাজ্য বছরে ৩ মিটার করে বাড়ে, আর ৪ দ্বারা অবিভাজ্য জোড় বছরে ২ মিটার করে বাড়ে। ২০১৯ এর শেষে গাছের দৈর্ঘ্য কত হবে?</p> <p>A 1 meter long plant planted in ২০০০ grows 4 meters in every odd year, 3 meters in the year divisible by 4 and 2 meters in the even year which is not divisible by 4. After the end of ২০১৯ what is the height of the tree?</p>	
৭	 <p>পাশের চিত্রে $\angle BAE = 120^\circ, \angle ADB = 20^\circ$, তাহলে $\angle ABE = ?$</p> <p>In this figure $\angle BAE = 120^\circ, \angle ADB = 20^\circ$, then $\angle ABE = ?$</p>	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯
বাছাই পর্ব
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

