



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯

বাছাই পর্ব : পঞ্চগড় জেলা

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	ইমার 15টি চকলেটের মধ্যে কিছু চকলেট জেরিনকে দিলো যাতে জেরিনের চকলেট বেশি থাকে, জেরিন তার চকলেট থেকে কিছু চকলেট ঐশ্বর্য কে দিলো যাতে তার চকলেট সংখ্যা জেরিন থেকে বেশি হয়। তিনজনের বর্তমানে সর্বমোট চকলেট সংখ্যা কত? Ema gives some of his 15 chocolates to Zerín so that Zerín has more chocolates, Zerín gives some of her chocolates to Oisshorjo so that Oisshorjo has more chocolates than Zerín. What is the total numbers of chocolates belonging to three of them?	
২	20192018201700000 কে 400000 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? What is the remainder when 20192018201700000 is divided by 400000?	
৩	$1+2+3+\dots+99+100=?$	
৪	দুটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের অনুপাত 25:9 হলে, তাদের বাহুর দৈর্ঘ্যের অনুপাত যদি a:b হয়, তাহলে a+b=? If the ratio of the areas of two squares is 25:9, and the ratio of the lengths of their sides is a:b, then a+b=?	
৫	ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি 180 ডিগ্রী। চতুর্ভুজের চার কোণের সমষ্টি 360 ডিগ্রী। একটি দশভুজের দশ কোণের সমষ্টি কত ডিগ্রী? The summation of the angles of a triangle is 180 degrees. The summation of the angles of the quadrangle is 360 degrees. What is the summation of the angles of a Decagon (10 sides) in degrees?	
৬	ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ, যেখানে A কোনটি সমকোণ। D, BC এর উপর এমন একটি বিন্দু যেন DA=DC। D বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত AB এর সমান্তরাল রেখা AC কে E বিন্দুতে ছেদ করে। যদি AB=6 হয়, DE এর দৈর্ঘ্য কত? ABC is a right-angled triangle, where, the angle A is a right-angle. D is a point on BC such that, DA=DC. The line through D parallel to AB intersects AC at E. If AB=6, what is the length of DE?	
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 : পঞ্চগড় জেলা

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

Category: Junior (Class 6 to 8)

সময়: ১ ঘন্টা

Time: 1 hour

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

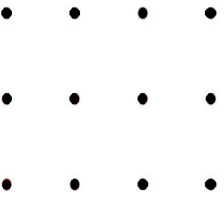
Registration No:

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	ইমার 15টি চকলেটের মধ্যে কিছু চকলেট জেরিনকে দিলো যাতে জেরিনের চকলেট বেশি থাকে, জেরিন তার চকলেট থেকে কিছু চকলেট ঐশ্বর্য কে দিলো যাতে তার চকলেট সংখ্যা জেরিন থেকে বেশি হয়। তিনজনের বর্তমানে সর্বমোট চকলেট সংখ্যা কত? Ema gives some of his 15 chocolates to Zerín so that Zerín has more chocolates, Zerín gives some of her chocolates to Oisshorjo so that Oisshorjo has more chocolates than Zerín. What is the total numbers of chocolates belonging to three of them?	
২	20192018201700000 কে 400000 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? What is the remainder when 20192018201700000 is divided by 400000?	
৩	 This is a 4x3 grid shown by dots. In how many ways you can pick 4 dots so that they form a square? এটি একটি 4 x 3 গ্রিড যা ডট দিয়ে দেখানো হয়েছে। কত ভাবে তুমি 4 টি ডট বাছাই করতে পারো, যেন তারা একটি বর্গক্ষেত্র তৈরি করে?	
৪	$\triangle BPL$ একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ। $BP$ এর উপর দুইটি বিন্দু $M$ ও $N$ যেন $BM=MN=NP$ , $BP$ এর উপর $X$ ও $Y$ দুইটি বিন্দু যেন $PX=XY=YL$ , $LB$ এর উপর $S$ ও $T$ দুইটি বিন্দু যেন $LS=ST=TB$ , যদি $\triangle MSX$ এর ক্ষেত্রফল 2016 হয় তবে $\triangle BPL$ এর ক্ষেত্রফল কত? $\triangle BPL$ is an acute angle triangle. $M$ and $N$ are on $BP$ so that $BM=MN=NP$ . $X$ and $Y$ are on $PL$ so that $PX=XY=YL$ . $S$ and $T$ are on $LB$ so that $LS=ST=TB$ . If the area of the triangle $\triangle MSX$ is 2016. What is the area of the triangle $\triangle BPL$ ?	
৫	যে বহুভুজের বাহুর সংখ্যা 2019, সে বহুভুজের অভ্যন্তরীণ সকল কোণের সমষ্টি ডিগ্রিতে কত? If polygon has 2019 sides, what is the summation of the all the interior angles in degrees?	
৬	$\frac{37}{5500}$ এর দশমিক প্রকাশে দশমিকের পর 1000 তম অঙ্কটি কত? What is the 1000 th digit to the right of the decimal point in the decimal representation of $\frac{37}{5500}$ ?	
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 : পঞ্চগড় জেলা

আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি



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

নাম (বাংলায়):

শ্রেণী (২০১৮ সাল):

Name (In English):

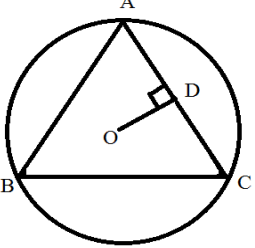
Registration No:

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	2019201820170000000 কে 40000000 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে? What is the remainder when 2019201820170000000 is divided by 40000000?	
২	দুই অংকের ক্ষুদ্রতম স্বাভাবিক সংখ্যা এবং দুই অংকের ক্ষুদ্রতম পূর্ণসংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত ? What is the difference between the smallest two digit natural number and the smallest two digit integer?	
৩	$x^2 = - x $ এর বাস্তব সংখ্যায় কয়টি সমাধান আছে? How many real number solutions are there of $x^2 = - x $ ?	
৪	$\triangle BPL$ একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ। $BP$ এর উপর দুইটি বিন্দু $M$ ও $N$ যেন $BM=MN=NP$ , $BP$ এর উপর $X$ ও $Y$ দুইটি বিন্দু যেন $PX=XY=YL$ , $LB$ এর উপর $S$ ও $T$ দুইটি বিন্দু যেন $LS=ST=TB$ , যদি $\triangle MSX$ এর ক্ষেত্রফল 2016 হয় তবে $\triangle BPL$ এর ক্ষেত্রফল কত? $\triangle BPL$ is an acute angle triangle. $M$ and $N$ are on $BP$ so that $BM=MN=NP$ . $X$ and $Y$ are on $PL$ so that $PX=XY=YL$ . $S$ and $T$ are on $LB$ so that $LS=ST=TB$ . If the area of the triangle $\triangle MSX$ is 2016. What is the area of the triangle $\triangle BPL$ ?	
৫	কোন এক অদ্ভুত দেশের ভাষায় বর্ণমালায় অক্ষর মাত্র 6 টি। এবং ঐ দেশের কেউ 5 এর বেশি বর্ণ ব্যবহার করে শব্দ ব্যবহার করে না। তাহলে ঐ ভাষায় সর্বোচ্চ কয়টি শব্দ গঠন করা যাবে? The number of letters in the language of a weird country is 6 and no one in that country uses more than 5 letters to make a word. What is the highest number of words one can make in that language?	
৬	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?	
৭	 চিত্রে O বৃত্তের কেন্দ্র। $AB=BC$ , $OD=3$ , বৃত্তের ব্যাসার্ধ 5. $ABC$ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? $OD$ ও $AC$ পরস্পর লম্ব। In the figure, $O$ is the center of the circle. $AB=BC$ , $OD=3$ , radius of the circle is 5. $OD$ and $AC$ are perpendicular. What is the area of triangle $ABC$ ?	



ডাচ-বাংলা ব্যাংক-প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৯

বাছাই পর্ব : পঞ্চগড় জেলা

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):


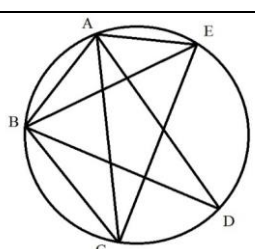
Registration No:

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	দুই অংকের ক্ষুদ্রতম স্বাভাবিক সংখ্যা এবং দুই অংকের ক্ষুদ্রতম পূর্ণসংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত ? What is the difference between the smallest two digit natural number and the smallest two digit integer?	
২	আজকে বাছাই পর্ব অনুষ্ঠিত হবার দিন থেকে 3650000 দিন পরে কোন সাল হবে ? What will be the year after 3650000 days from today, the day of the selection test?	
৩	$x^2 = - x $ এর বাস্তব সংখ্যায় কয়টি সমাধান আছে? How many real number solutions are there of $x^2 = - x $ ?	
৪	1 থেকে 100 পর্যন্ত সংখ্যাগুলো ধারাবাহিকভাবে লিখে প্রাপ্ত সংখ্যা S=123456789101112.....9899100. সংখ্যাটি থেকে যে 10 টি অংক সরিয়ে নিলে প্রাপ্ত নতুন সংখ্যাটি সর্বোচ্চ হবে, সেগুলোর যোগফল কত? If the numbers from 1 to 100 are written serially it will be like S=123456789101112.....9899100. Now if 10 numbers are eliminated from it to form a new number of maximum value, what will be their summation?	
৫	 আমাদের কাছে দুইটা শেপ আছে যা দেখতে ইংরেজী সংখ্যা 8 এর মত। যদি আমরা ইচ্ছা মত ঘুরাতে এবং একটার উপর আরেকটা রাখতে পারি তাহলে সর্বোচ্চ কতগুলো ছেদ সম্ভব? We have two shape which looks like the English number 8. If we are allowed to rotate these as we like and place one over another. Then what is the maximum number of intersections we can make?	
৬	 পাশের চিত্রে $\angle BAE = 120^\circ$ , $\angle ADB = 20^\circ$ , তাহলে $\angle ABE = ?$ In this figure $\angle BAE = 120^\circ$ , $\angle ADB = 20^\circ$ , then $\angle ABE = ?$	
৭	$65^{2016} - 65^{2015}$ এর বাইনারি রূপের শেষ সাতটি অংক লিখ। What are the last seven digits of the binary form of $65^{2016} - 65^{2015}$	