

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

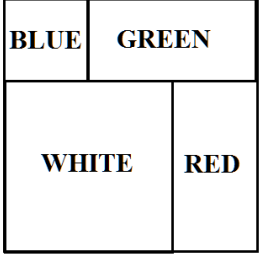
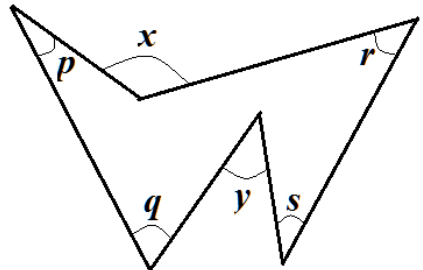
নাম(বাংলায়):

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	 <p>অভীকের কাছে চারটি 2×2 বর্গাকৃতির Red, Green, Blue ও White রঙের কাগজ রয়েছে। অভীকে সেগুলোকে টেবিলের ওপর এমনভাবে সাজিয়ে রাখল যেন তারা চিত্রের মত 3×3 বর্গাকৃতি তৈরি করে। সবার নিচে থাকা কাগজের রঙের নাম থেকে শুরু করে ক্রমানুসারে সবচেয়ে উপরে থাকা কাগজের রঙের নামগুলো লিখ।</p> <p>Avik has four piece of square shaped colored papers. The colors are Red, Green, Blue and White and all are with dimension of 2×2. Avik arranged them one above another so that the final shape becomes a 3×3 square as shown in figure. Write down the name of color of the papers in bottom to top order.</p>	
২	<p>লাবিব, মিম, প্রিতম ও রুবাবা কে মনে মনে চারটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা বেছে নিতে বলা হল। লাবিব, মিম ও প্রিতম এর সংখ্যা তিনটি মৌলিক। লাবিব ও রুবাবার সংখ্যা দুটি জোড়। মিম ও রুবাবার সংখ্যা দুটির গুণফল একটি বর্গ সংখ্যা। লাবিবের সংখ্যা কত?</p> <p>Labib, Mim, Pritom and Rubaba are asked to assume four natural numbers. The numbers chosen by Labib, Meem and Pritom are all prime numbers. Number assumed by Labib and Rubaba are even. The product of the numbers assumed by Meem and Rubaba is a square number. Find the number taken by Labib.</p>	
৩	<p>দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল S। এখন সংখ্যা দুইটির প্রত্যেকের সাথে ৩ যোগ করে প্রাপ্ত প্রত্যেক যোগফলকে দ্বিগুণ করে দেওয়া হল। এখন দ্বিগুণ করার পর প্রাপ্ত সংখ্যা দুইটিকে যোগ করে দেখা গেল যোগফল $2S+b$। তাহলে, $b = ?$</p> <p>The sum of two positive number is S. Now, 3 is added with each of the numbers, and then, the result of each sum is doubled. Then, after making double, they both are added and the sum becomes $2S+b$. Then $b = ?$</p>	
৪	 <p>$\angle p = 30^\circ, \angle q = 60^\circ, \angle r = 45^\circ, \angle s = 20^\circ$. $\angle x + \angle y = ?$</p>	

নং	সমস্যা		উত্তর																
৫	<table border="1"><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>25</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td>36</td><td></td></tr></table>	1				4			25	7			x	10		36		<p>চিত্রের গ্রীডটিতে এমনভাবে সংখ্যা লিখতে হয় যাতে একই কলামে পাশাপাশি থাকা যেকোন দুটি সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য একই থাকে। যেমনঃ প্রথম কলামে পাশাপাশি থাকা দুটি সংখ্যার পার্থক্য সবক্ষেত্রে 3। সারির ক্ষেত্রেও একই নিয়ম প্রযোজ্য। $x = ?$</p> <p>A grid is shown in the figure. You have to write numbers in the small squares of grid such that the difference between any two numbers in neighbor squares of the same row or column results same. For example, the difference between any two numbers in neighbor squares of the first column is 3. The same rule is applicable for the rows. Find the value of x.</p>	
1																			
4			25																
7			x																
10		36																	
৬	<p>একটি 10×6 আকৃতির গ্রীডে (দাবার বোর্ডের মত) ছোট চকোলেট রাখা আছে। গ্রীডের প্রতিটি ঘরে কেবলমাত্র একটি চকোলেট রাখা যায়। দুটি চকোলেট একই সারি বা কলামে থাকলে এবং এদের মাঝে অপর কোন চকোলেট না থাকলে তারা একে অপরের প্রতিবেশী। গ্রীডটিতে সর্বোচ্চ কতটি চকোলেট রাখা যাবে যাতে করে কোন চকোলেটের দুইয়ের অধিক প্রতিবেশী না থাকে?</p> <p>Small chocolates are placed in a 10×6 grid (like chessboard). You can place only one chocolate in every square of the grid. If two chocolates are in the same row or column, and there is no other chocolate between them, then they are called neighbor. Find the maximum number of chocolates that can be placed in the grid such that no chocolate does have more than two neighbors.</p>																		
৭	<p>X একটি দুই অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা ও Y একটি তিন অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। X কে $Y\%$ বাড়ালে ও Y কে $X\%$ কমালে একই সংখ্যা পাওয়া যায়। এমন কয় জোড়া (X, Y) থাকা সম্ভব?</p> <p>X is a two digit positive integer and Y is a three digit positive integer. If X is increased by $Y\%$ and Y is decreased by $X\%$, they results same. How many solutions of (X, Y) are there for this case?</p>																		
৮	<p>মঙ্গল গ্রহে এলিয়েনের সন্ধান পাওয়া গেল যাদের এক হাতে ছয়টি করে, দুই হাতে মোট বারটি আঙ্গুল। আমরা সব হিসেব করতে 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 এই অংকগুলো ব্যবহার করি, ওরা ব্যবহার করে 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b। সুতরাং, পৃথিবীতে 10, 11, 12 সেটা মঙ্গলে 9, b, 10। $1a$ ও $1b$ এর গুণফল এলিয়েনদের হিসেবে কত হবে?</p> <p>Aliens have been found in Mars who have six fingers in each of their hands, total 12 fingers in their two hands. We use 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 to do all the calculation, and they use 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b. So, 10, 11, 12 in earth is 9, b, 10 in Mars. Find the product of $1a$ and $1b$ in aliens' system.</p>																		

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

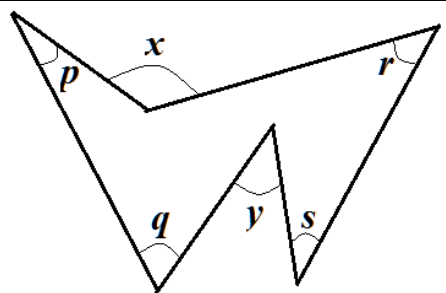
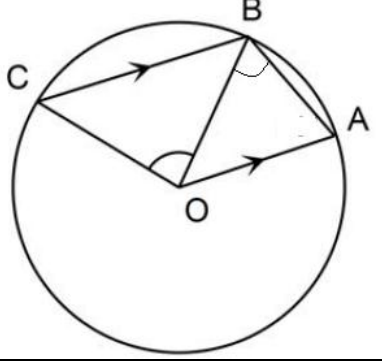
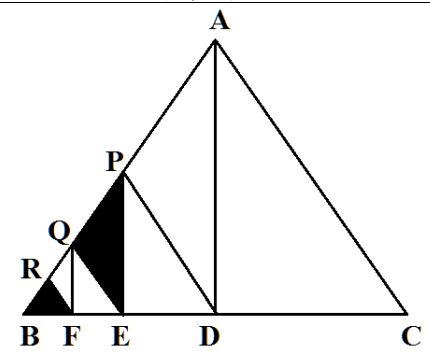
নাম(বাংলায়):

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	 <p>$\angle p = 30^\circ, \angle q = 45^\circ, \angle r = 50^\circ, \angle s = 25^\circ$. $\angle x + \angle y = ?$</p>	
২	 <p>চিত্রে $OA \parallel CB$ এবং $\angle ABO = 70^\circ$ হলে, $\angle BOC = ?$</p> <p>In the figure, $OA \parallel CB$ and $\angle ABO = 70^\circ$. Find $\angle BOC$.</p>	
৩	<p>X একটি দুই অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা ও Y একটি তিন অংকের ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। X কে Y% বাড়ালে ও Y কে X% কমালে একই সংখ্যা পাওয়া যায়। এমন কয় জোড়া (X, Y) থাকা সম্ভব?</p> <p>X is a two digit positive integer and Y is a three digit positive integer. If X is increased by Y% and Y is decreased by X%, they results same. How many solutions of (X, Y) are there for this case?</p>	
৪	 <p>চিত্রে D, E, F, P, Q, R যথাক্রমে BC, BD, BE, BA, BP, BQ এর মধ্যবিন্দু। ছায়াকৃত অংশ ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের $\frac{a}{b}$ অংশ হলে (যেখানে a, b সহমৌলিক), $a + b = ?$</p> <p>In this figure, D, E, F, P, Q, R are the midpoints of BC, BD, BE, BA, BP, BQ respectively. If the shaded area in the figure is $\frac{a}{b}$ times of ABC triangle (where a, b are co-prime), find $a + b$.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>মঙ্গল গ্রহে এলিয়েনের সন্ধান পাওয়া গেল যাদের এক হাতে ছয়টি করে, দুই হাতে মোট বারটি আঙ্গুল। আমরা সব হিসেব করতে 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 এই অংকগুলো ব্যবহার করি, ওরা ব্যবহার করে 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b। সুতরাং, পৃথিবীতে 10, 11, 12 সেটা মঙ্গলে 9, b, 10। 1b এর বর্গ এলিয়েনদের হিসেবে কত হবে?</p> <p>Aliens have been found in Mars who have six fingers in each of their hands, total 12 fingers in their two hands. We use 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 to do all the calculation, and they use 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b. So, 10, 11, 12 in earth is 9, b, 10 in Mars. Find the square of 1b in aliens' system.</p>	
৬	<p>একটি 100×60 আকৃতির গ্রীডে (দাবার বোর্ডের মত) ছোট চকোলেট রাখা আছে। গ্রীডের প্রতিটি ঘরে কেবলমাত্র একটি চকোলেট রাখা যায়। দুটি চকোলেট একই সারি বা কলামে থাকলে এবং এদের মাঝে অপর কোন চকোলেট না থাকলে তারা একে অপরের প্রতিবেশী। গ্রীডটিতে সর্বোচ্চ কতটি চকোলেট রাখা যাবে যাতে করে কোন চকোলেটের দুইয়ের অধিক প্রতিবেশী না থাকে?</p> <p>Small chocolates are placed in a 100×60 grid (like chessboard). You can place only one chocolate in every square of the grid. If two chocolates are in the same row or column, and there is no other chocolate between them, then they are called neighbor. Find the maximum number of chocolates that can be placed in the grid such that no chocolate does have more than two neighbors.</p>	
৭	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>সুব্রত চিত্রের ন্যায় সংখ্যাগুলো লিখতে থাকল, যেখানে প্রতিটি সারিতে তার আগের সারি থেকে একটি সংখ্যা বেশী থাকে। 2009 সংখ্যাটি যে কলামে আছে, সেই কলামে আর কতটি সংখ্যা আছে যারা 2009 এর থেকে ছোট?</p> <p>Subrata starts to write numbers in a paper as shown in the figure, where every row has one extra number then the previous row. How many numbers lower than 2009 are there in the column that contains 2009?</p>	
৮	<p>$y^2 = \frac{x^5-1}{x-1}$ সমীকরণটির কতটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার সমাধান জোড় (x, y) থাকতে পারে, যেখানে $x \neq 1$?</p> <p>How many positive integer solution pair (x, y) are there for the equation $y^2 = \frac{x^5-1}{x-1}$, where $x \neq 1$?</p>	



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



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	<p>মঙ্গল গ্রহে এলিয়েনের সন্ধান পাওয়া গেল যাদের এক হাতে ছয়টি করে, দুই হাতে মোট বারটি আঙ্গুল। আমরা সব হিসেব করতে 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 এই অংকগুলো ব্যবহার করি, ওরা ব্যবহার করে 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b। সুতরাং, পৃথিবীতে 10, 11, 12 সেটা মঙ্গলে 9, b, 10। 16 এবং 1b এর গুণফল এলিয়েনদের হিসেবে কত হবে?</p> <p>Aliens have been found in Mars who have six fingers in each of their hands, total 12 fingers in their two hands. We use 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 to do all the calculation, and they use 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b. So, 10, 11, 12 in earth is 9, b, 10 in Mars. Find the product of 1b and 16 in aliens' system.</p>	
২	<p>একটি 100 × 98 আকৃতির গ্রীডে (দাবার বোর্ডের মত) ছোট চকোলেট রাখা আছে। গ্রীডের প্রতিটি ঘরে কেবলমাত্র একটি চকোলেট রাখা যায়। দুটি চকোলেট একই সারি বা কলামে থাকলে এবং এদের মাঝে অপর কোন চকোলেট না থাকলে তারা একে অপরের প্রতিবেশী। গ্রীডটিতে সর্বোচ্চ কতটি চকোলেট রাখা যাবে যাতে করে কোন চকোলেটের দুইয়ের অধিক প্রতিবেশী না থাকে?</p> <p>Small chocolates are placed in a 100 × 98 grid (like chessboard). You can place only one chocolate in every square of the grid. If two chocolates are in the same row or column, and there is no other chocolate between them, then they are called neighbor. Find the maximum number of chocolates that can be placed in the grid such that no chocolate does have more than two neighbors.</p>	
৩	<p>$y^2 = \frac{x^5-1}{x-1}$ সমীকরণটির কতটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার সমাধান জোড় (x, y) থাকতে পারে, যেখানে $x \neq 1$?</p> <p>How many positive integer solution pair (x, y) are there for the equation $y^2 = \frac{x^5-1}{x-1}$, where $x \neq 1$?</p>	
৪	<p>PQR একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ যেখানে PQ = PR। PQR ত্রিভুজের পরিবৃত্তে QR এর যেপাশে P আছে, তার বিপরীত পাশে পরিবৃত্তের পরিধিতে X একটি বিন্দু। P থেকে XR এর ওপর অঙ্কিত লম্ব XR কে Y বিন্দুতে ছেদ করে। XY = 12 হলে QX + RX = ?</p> <p>PQR is an isosceles triangle where PQ = PR. X is point on the circumcircle of ΔPQR, such that it being in the opposite region of P with respect to QR. The normal drawn from the point P on XR intersects XR at point Y. If XY=12, then find the value of QX+RX.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>444 4 888 8 9</p> <p>2016 2015</p> <p>চিত্রের সংখ্যাটিতে 2016 টি 4, 2015 টি 8, এবং 1 টি 9 রয়েছে। সংখ্যাটির বর্গমূলের অংকগুলোর যোগফল কত?</p> <p>The number in the figure has 2016 digits of 4, followed by 2015 digits of 8 and one digit of 9. Find the sum of the digits of square root of this number.</p>	
৬	<p>O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বাইরের P বিন্দু থেকে বৃত্তটিতে দুটি স্পর্শক PQ ও PR আঁকা হল। যেখানে Q, R স্পর্শবিন্দু নয়। Q, R এমন দুটি বিন্দু যেন PQ=PR এবং O বিন্দু QR সরলরেখাটির মধ্যবিন্দু। X, Y যথাক্রমে PQ ও PR এর ওপর এমনভাবে অবস্থিত যেন XY বৃত্তটির একটি স্পর্শক। QR = 10 হলে QX.RY =?</p> <p>Two tangent PQ and PR are drawn from external point P to a circle with center O; where Q, R are not the point of tangency. Q, R are two points such that PQ=PR and O is the midpoint of the line QR. X, Y are two points situated on PQ and PR respectively in such a way so that XY is a tangent to the circle. If QR=10. Then find the value of QX.RY.</p>	
৭	<p>ΔPQR এ $\angle R = 90^\circ$ এবং $QR = 21$। PR বাহুর ওপর T এমন একটি বিন্দু যেন $RT = 47$। PR এর যেপাশে Q আছে তার বিপরীত পাশে S এমন একটি বিন্দু যেন $\angle PST = 90^\circ$। $PS = 20$, $ST = 15$। QS এর দৈর্ঘ্য কত ?</p> <p>In triangle ΔPQR, $\angle R = 90^\circ$ and $QR = 21$. T is a point on the side PR such that $RT = 47$. S and Q are situated in opposite regions with respect to PR in such a way so that $\angle PST = 90^\circ$. If $PS = 20$, $ST = 15$, find the length of QS.</p>	
৮	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 অংকগুলো ব্যবহার করে 8 অংকের এমন কতটি সংখ্যা বানানো যায়, যাতে করে প্রতিটি সংখ্যায় 6 টি এমন অংক থাকবে যারা প্রত্যেকে তাদের পরের অংকটি থেকে ছোট?</p> <p>যেমনঃ 2314 সংখ্যাটিতে 2, 1 এমন দুটি অংক যারা প্রত্যেকে তাদের পরের অংক থেকে ছোট।</p> <p>How many eight digit number can be formed by using the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 so that each number has 6 digits in such place where that digit is less than the next digit?</p> <p>Example: In number 2314; 2, 1 are two digits such that each of them is less than the next digit.</p>	



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



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	<p>মঙ্গল গ্রহে এলিয়েনের সন্ধান পাওয়া গেল যাদের এক হাতে ছয়টি করে, দুই হাতে মোট বারটি আঙ্গুল। আমরা সব হিসেব করতে 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 এই অংকগুলো ব্যবহার করি, ওরা ব্যবহার করে 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b। সুতরাং, পৃথিবীতে 10, 11, 12 সেটা মঙ্গলে 9, b, 10। 1a এবং 18 এর গুণফল এলিয়েনদের হিসেবে কত হবে?</p> <p>Aliens have been found in Mars who have six fingers in each of their hands, total 12 fingers in their two hands. We use 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 to do all the calculation, and they use 0, 1, 2, 3, 4, a, 5, 6, 7, 8, 9, b. So, 10, 11, 12 in earth is 9, b, 10 in Mars. Find the product of 1a and 18 in aliens' system.</p>	
২	<p>একটি 1459×557 আকৃতির গ্রীডে (দাবার বোর্ডের মত) ছোট চকোলেট রাখা আছে। গ্রীডের প্রতিটি ঘরে কেবলমাত্র একটি চকোলেট রাখা যায়। দুটি চকোলেট একই সারি বা কলামে থাকলে এবং এদের মাঝে অপর কোন চকোলেট না থাকলে তারা একে অপরের প্রতিবেশী। গ্রীডটিতে সর্বোচ্চ কতটি চকোলেট রাখা যাবে যাতে করে কোন চকোলেটের দুইয়ের অধিক প্রতিবেশী না থাকে?</p> <p>Small chocolates are placed in a 1459×557 grid (like chessboard). You can place only one chocolate in every square of the grid. If two chocolates are in the same row or column, and there is no other chocolate between them, then they are called neighbor. Find the maximum number of chocolates that can be placed in the grid such that no chocolate does have more than two neighbors.</p>	
৩	<p>PQR একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ যেখানে $PQ=PR$। PQR ত্রিভুজের পরিবৃত্তে QR এর যেপাশে P আছে, তার বিপরীত পাশে পরিবৃত্তের পরিধিতে X একটি বিন্দু। P থেকে XR এর ওপর অঙ্কিত লম্ব XR কে Y বিন্দুতে ছেদ করে। $XY = 10$ হলে $QX + RX = ?$</p> <p>PQR is an isosceles triangle where $PQ = PR$. X is point on the circumcircle of ΔPQR, such that it being in the opposite region of P with respect to QR. The normal drawn from the point P on XR intersects XR at point Y. If $XY=10$, then find the value of $QX+RX$.</p>	
৪	<p>ΔPQR এ $\angle R = 90^\circ$ এবং $QR = 21$। PR বাহুর ওপর T এমন একটি বিন্দু যেন $RT = 47$। PR এর যেপাশে Q আছে তার বিপরীত পাশে S এমন একটি বিন্দু যেন $\angle PST = 90^\circ$। $PS = 20$, $ST = 15$। QS এর দৈর্ঘ্য কত ?</p> <p>In triangle ΔPQR, $\angle R = 90^\circ$ and $QR = 21$. T is a point on the side PR such that $RT = 47$. S and Q are situated in opposite regions with respect to PR in such a way so that $\angle PST = 90^\circ$. If $PS = 20$, $ST = 15$, find the length of QS.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৫	<p>444 ... 4 888 ... 8 9</p> <p>2018 2017</p>	<p>চিত্রের সংখ্যাটিতে 2018 টি 4, 2017 টি 8 ও 1 টি 9 রয়েছে। সংখ্যাটির বর্গমূলের অংকগুলোর যোগফল কত?</p> <p>The number in the figure has 2018 digits of 4, followed by 2017 digits of 8 and one digit of 9. Find the sum of the digits of square root of this number.</p>
৬	<p>O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বাইরের P বিন্দু থেকে বৃত্তটিতে দুটি স্পর্শক PQ ও PR আঁকা হল। যেখানে Q, R স্পর্শবিন্দু নয়। Q, R এমন দুটি বিন্দু যেন PQ=PR এবং O বিন্দু QR সরলরেখাটির মধ্যবিন্দু। X, Y যথাক্রমে PQ ও PR এর ওপর এমনভাবে অবস্থিত যেন XY বৃত্তটির একটি স্পর্শক। QR = 12 হলে QX.RY =?</p> <p>Two tangent PQ and PR are drawn from external point P to a circle with center O; where Q, R are not the point of tangency. Q, R are two points such that PQ=PR and O is the midpoint of the line QR. X, Y are two points situated on PQ and PR respectively in such a way so that XY is a tangent to the circle. If QR=12. Then find the value of QX.RY.</p>	
৭	<p>ΔABC এ $\angle B = 90^\circ$ এবং প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা। ΔABC এর অভ্যন্তরে ΔDEF এমনভাবে অবস্থান করে যেন $AB \parallel DE, BC \parallel EF, AC \parallel DF$ এবং ত্রিভুজ দুটির পরস্পর সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব সবক্ষেত্রে 2। এমন কতটি ΔABC সম্ভব যার ক্ষেত্রফল ΔDEF এর ক্ষেত্রফলের 9 গুণ হবে?</p> <p>In triangle ΔABC, $\angle B = 90^\circ$ and every side has positive integer valued length. ΔDEF is inside of ΔABC in such a way so that $AB \parallel DE, BC \parallel EF, AC \parallel DF$ and the distance between the parallel sides of the triangles are always 2. How many triangles ΔABC can be formed so that the area of ΔABC is 9 times of ΔDEF?</p>	
৮	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 অংকগুলো ব্যবহার করে 9 অংকের এমন কতটি সংখ্যা বানানো যায়, যাতে করে প্রতিটি সংখ্যায় 7 টি এমন অংক থাকবে যারা প্রত্যেকে তাদের পরের অংক থেকে ছোট?</p> <p>যেমনঃ 2314 সংখ্যাটিতে 2, 1 এমন দুটি অংক যারা প্রত্যেকে তাদের পরের অংক থেকে ছোট।</p> <p>How many nine digit number can be formed by using the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 so that each number has 7 digits in such place where that digit is less than the next digit?</p> <p>Example: In number 2314; 2, 1 are two digits such that each of them is less than the next digit.</p>	