

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

নাম(বাংলায়):

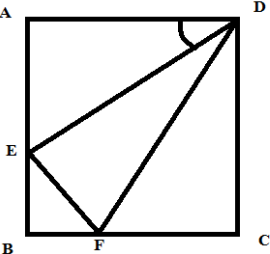
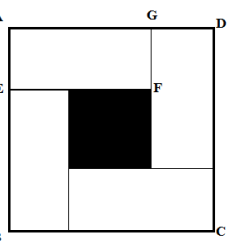
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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	জুনায়েদ এর কাছে ৬ টি লিচু এবং রুবাবার কাছে ৬ টি আম আছে। তাদের দুইজনের কাছে একত্রে কয়টি আম আছে? Junayed has 6 litchis and Rubaba has 6 mangoes. How many mangoes they have in total?	
২	$\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ কোন ভগ্নাংশ টি সবচেয়ে বড়? $\frac{1}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{8}$ which is the largest fraction?	
৩	দুইটি পূর্ণসংখ্যার লসাগু গসাগু এর ৯ গুণ। কোন মৌলিক সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটির গুণফল অবশ্যই বিভাজ্য হবে? The lcm of two integers are 9 times of their gcd. Which prime must divide the product of the two integers?	
৪	একটি গোল টেবিলে ১০ জন মানুষ আছে। তোমার কাছে ২৪ টি চকলেট আছে। তুমি পঞ্চম জন থেকে সবাইকে ৩ টি করে চকলেট দেয়া শুরু করলে। কত নম্বর জন পর্যন্ত তুমি চকলেট দিতে পারবে? (১০ এর পর আবার প্রথম জন কে দিতে হবে) In a round table there are 10 people. You have 24 chocolates. You started giving 3 chocolates to everybody starting from the 5 th person. Who will be the last one to get chocolates? (after the 10 th person you go back to the 1 st person)	
৫	৫০টি ফলের একটি বাক্সে চার ধরনের ফল আছে। এর মধ্যে হাসান কয়টি তুললে নিশ্চিতভাবে অন্তত তিনটি একই ধরনের ফল পাবে? In a box of 50 fruits there are four different types of fruits. How many fruits does Hasan have to pick for sure so that he has at least three fruits of the same kind?	
৬	এমন সব থেকে ছোট ৩ অংকের সংখ্যা নির্ণয় কর যা তিনটি ক্রমিক সংখ্যা দ্বারা গঠিত এবং যাকে বিপরীত করলে এবং মূল সংখ্যার সাথে বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে ৩টিই একই অংক বিশিষ্ট সংখ্যা পাওয়া যাবে। Find the smallest 3 digits number having three consecutive numbers. If you reverse the number and add this with the initial one then all the digits of summation are same.	
৭	কিছু সংখ্যা দেয়া আছে : ২, ৫, ৬, ৮, ৯। প্রথম ৪ টা সংখ্যার যোগফল ২১, শেষ ৩ টা সংখ্যার যোগফল ২৩। এই দুটো উত্তরের সমষ্টি ৪৪। দেওয়া সংখ্যাগুলোকে ইচ্ছেমত সাজিয়ে উত্তরগুলোর সমষ্টি আর কত বাড়ানো সম্ভব? (যেমন, ৯, ৮, ৬, ৫, ২ এইভাবে সাজালে প্রথম ৪টা সংখ্যার যোগফল ২৮, শেষ ৩ টি সংখ্যার যোগফল ১৩। তাহলে উত্তরগুলোর সমষ্টি হবে ৪১, কিন্তু এটি ৪৪ এর চেয়ে ৩ কম।)	

নং	সমস্যা	উত্তর
	<p>You are given the numbers 2, 5, 6, 8, 9. The first three numbers add up to 21. The last three add up to 23. The sum of these two is 44. By rearranging the five numbers in any way possible what is the maximum amount by which this sum can be increased? (For example, if they are arranged as 9, 8, 6, 5, 2 then the final answer would be 41, thus decreasing by 3)</p>	
৮	 <p>পাশের চিত্রে ABCD একটি বর্গ। $\angle ADE = 20^\circ$ এবং $BE = BF$। $\angle DEF$ এর মান কত? Here ABCD is a square. $\angle ADE = 20^\circ$ and $BE = BF$. What is the value of $\angle DEF$.</p>	
৯	 <p>পাশের চিত্রে ABCD বর্গক্ষেত্রের ভেতরে চারটি সমান আয়তক্ষেত্র আঁকা হলো। AEFG আয়তক্ষেত্রে $EF = 3AE$। কালো বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল 36 হলে ABCD এর ক্ষেত্রফল কত? In the adjoining diagram, four equal rectangles are drawn in a square ABCD. In the rectangle AEFG, $EF = 3AE$. If the area of the black square is 36, then what is the area of ABCD?</p>	
১০	<p>দুটি সংখ্যা a ও b এর গড় c, c একটি মৌলিক সংখ্যা। d অপর একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $c < d$; c ও d এর ল.সা.গু যদি 21 হয়, তাহলে $(a + b + d)$ এর মান কত? The average of a, b is c, c is a prime number. d is another prime number and $c < d$, if the LCM of c and d is 21, then what is the value of $(a + b + d)$</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

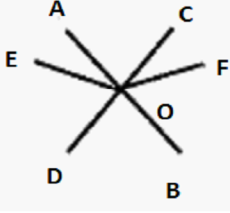
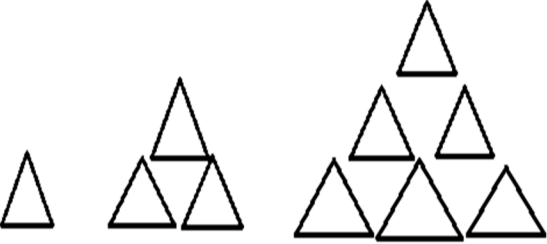
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ 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 গোল টেবিলে ১০ জন মানুষ আছে। তোমার কাছে ৩০ টি চকলেট আছে। তুমি পঞ্চম জন থেকে সবাইকে ৩ টি করে চকলেট দেয়া শুরু করলে। কত নম্বর জন পর্যন্ত তুমি চকলেট দিতে পারবে? (১০ এর পর আবার প্রথম জন কে দিতে হবে) In a round table there are 10 people. You have 30 chocolates. You started giving 3 chocolates to everybody starting from the 5 th person. Who will be the last one to get chocolates? (after the 10 th person you go back to the 1 st person)	
২	$3^{2015} + 2$ কে ২ দ্বারা ভাগ করলে কত ভাগশেষ থাকে? What is the remainder when $3^{2015} + 2$ divided by 2?	
৩	একটি দোকানে ৪টি চকলেটের মোড়ক ফেরত দিলে ১টি চকলেট পাওয়া যায়। ১টি চকলেটের দাম ১টাকা। তোমার কাছে ৪০ টাকা থাকলে তুমি সর্বোচ্চ কয়টি চকলেট খেতে পারবে? In a shop 1 chocolate will be given you return 4 packets of chocolate. The price of 1 chocolate is 1 taka. You have 40 taka then at most how many chocolate you can buy?	
৪	৬০০ এবং ১০০০ এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা ৩ এবং ৫ দ্বারা বিভাজ্য(৬০০ বাদে)? Between 600 and 1000 how many numbers are divided by both 3 & 5 (Excluding 600)?	
৫	 <p>$\angle EOC = \angle AOF$, AB ও CD, O বিন্দুতে ছেদ করে। $\angle COF = 30^\circ$, $\angle BOF = 70^\circ$, $\angle AOC = ?$ $\angle EOC = \angle AOF$, AB and CD intersects at point O. $\angle COF = 30^\circ$, $\angle BOF = 70^\circ$, $\angle AOC = ?$</p>	
৬	 <p>এভাবে ১০০ তম বিন্যাসের জন্য কতগুলো কাঠি লাগবে? [প্রথম বিন্যাসে তিনটি কাঠি আছে] In the 100th such pattern, how many sticks would be needed? [The first pattern has three sticks]</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	<p>রাসেদের জন্ম তারিখের দিনের সংখ্যা এবং মাসের সংখ্যার যোগফল 21 অপেক্ষা ছোট। যদি মাসের সংখ্যার একক স্থানীয় অংক 1 হয় এবং তার জন্মসাল 1996 হয়, তবে তার সম্ভাব্য জন্মতারিখ কয়টি?</p> <p>The sum of the values of the “Day” and “Month” of Rashed’s birthday is less than 21. If the unit digit of month is 1, and Rashed’s birth year is 1996, what is number of his probable birthdate?</p>	
৮	<p>কোনো বৃক্ষরোপণ কর্মসূচিতে শাহরিয়ার যতটি গাছের চারা রোপন করলো, রাফিদ তার $\frac{3}{4}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো, আর রাশিক রাফিদের তুলনায় $\frac{9}{16}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো। সর্বনিম্ন কয়টি চারা তারা এই শর্তে রোপন করতে পারবে?</p> <p>In a tree planting activity, Rafid planted $\frac{3}{4}$ times more trees than Shahriar. And Rashique plants $\frac{9}{16}$ times more trees than Rafid. What is the minimum number of trees that the three might have planted in total?</p>	
৯	<p>x এবং y দুইটা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা, x, y এর লসাগু এবং গসাগু এর অনুপাত 12। $4x$ এবং $6y$ এর গসাগু এবং লসাগু এর অনুপাতের মান সর্বনিম্ন কত হবে?</p> <p>x and y are two positive integer. The ratio of LCM and GCD is 12. What is the minimum value of the ratio of GCD and LCM of $4x$ and $6y$?</p>	
১০	<p>2,3,8,13,18,23.....118 থেকে ন্যূনতম কয়টি সংখ্যা নিলে নিশ্চিত হব যে তাদের মধ্যে দুটির যোগফল 126?</p> <p>At least how many numbers are to be chosen from 2,3,8,13,18,23.....118 to ensure that the sum of two among them is 126?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি (৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

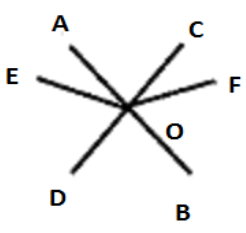
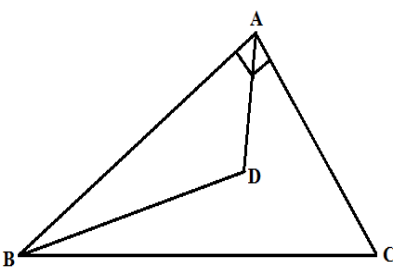
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১৪ 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	800 এবং 1000 এর মধ্যে কতগুলো সংখ্যা রয়েছে যারা 3 এবং 5 দ্বারা বিভাজ্য? Between 800 and 1000 how many numbers are divided by both 3 & 5?	
২	 <p>$\angle EOC = \angle AOF$, AB ও CD, O বিন্দুতে ছেদ করে। $\angle COF = 40^\circ$, $\angle BOF = 70^\circ$, $\angle AOC = ?$ $\angle EOC = \angle AOF$, AB and CD intersect at point O. $\angle COF = 40^\circ$, $\angle BOF = 70^\circ$, $\angle AOC = ?$</p>	
৩	 <p>ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle BAC = 90^\circ$। D, ABC এর অভ্যন্তরে যেকোন বিন্দু। দেয়া আছে, $\angle BAD = 40^\circ$, $\angle DBC = 20^\circ$, $\angle ACB = 50^\circ$। $\angle ADB$ এর মান কত? ABC is a right angled triangle, $\angle BAC = 90^\circ$. D is any point inside ABC. Given that, $\angle BAD = 40^\circ$, $\angle DBC = 20^\circ$, $\angle ACB = 50^\circ$. What is the value of $\angle ADB$?</p>	
৪	<p>রাশেদের জন্ম তারিখের দিনের সংখ্যা এবং মাসের সংখ্যার যোগফল 20 অপেক্ষা ছোট। যদি মাসের সংখ্যার একক স্থানীয় অংক 1 হয় এবং তার জন্মসাল 1996 হয়, তবে তার সম্ভাব্য জন্মতারিখ কয়টি? The sum of the values of the “Day” and “Month” of Rashed’s birthday is less than 20. If the unit digit of month is 1, and Rashed’s birth year is 1996, what is number of his probable birthdate?</p>	
৫	<p>কোনো বৃক্ষরোপণ কর্মসূচিতে শাহরিয়ার যতটি গাছের চারা রোপন করলো, রাফিদ তার $\frac{3}{7}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো, আর রাশিক রাফিদের তুলনায় $\frac{9}{49}$ গুণ অধিক চারা রোপন করলো। সর্বনিম্ন কয়টি চারা তারা এই শর্তে রোপন করতে পারবে? In a tree planting activity, Rafid planted $\frac{3}{7}$ times more trees than Shahriar. And Rashique plants $\frac{9}{49}$ times more trees than Rafid. What is the minimum number of trees that the three might have planted in total?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	<p>$X=\{1,2,3, \dots \dots \dots, 2015\}$ এই সেটের যে কোন 200 উপাদান নিয়ে গঠিত সাবসেট X_{200}। তাহলে কতগুলো X_{200} পাওয়া যাবে যার সবগুলো উপাদানের যোগফলকে 5 দিয়ে ভাগ করলে 1 অবশিষ্ট থাকবে ?</p> <p>X_{100} is a subset formed with any 200 elements from the set $X=\{1,2,3, \dots \dots \dots, 2015\}$. Then how many X_{200} are possible to form for which, sum of all the elements will give a remainder of 1 when divided by 5?</p>	
৭	<p>তেরটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার যোগফল 2015 হলে তাদের গুণফল সর্বোচ্চ কত হতে পারে ?</p> <p>If sum of thirteen positive integers is 2015 then what is the maximum possible product of the five numbers?</p>	
৮	<p>দুটি স্বাভাবিক সংখ্যার কতগুলো ক্রমজোড় গঠন করা যাবে যাদের লসাগু 9800 হবে?</p> <p>How many pairs of natural number can be formed whose LCM will be 9800?</p>	
৯	<p>$x = p_1 p_2 p_3$ এবং $p_1 + p_2 + p_3 = p_4^{p_5}$। p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 মৌলিক সংখ্যা, তবে তারা একে অপরের সমান হতে পারবে না। $5 \leq p_1, p_2, p_3, p_4 \leq 50$ হলে, x এর সর্বনিম্ন মান কত?</p> <p>$x = p_1 p_2 p_3$ and $p_1 + p_2 + p_3 = p_4^{p_5}$. p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 are prime numbers, and they cannot be equal. If $5 \leq p_1, p_2, p_3, p_4 \leq 50$, then find the minimum value for x.</p>	
১০	<p>মারজানের কাছে বর্গাকার ও আয়তাকার দুই ধরনের ইট আছে। আয়তাকার ইটের দৈর্ঘ্য বর্গাকার ইটের দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ এবং প্রস্থ বর্গাকার ইটের দৈর্ঘ্যের সমান। একটি সারিতে 10 টি বর্গাকার ইট রাখা যায়। সারিটি বর্গাকার ও আয়তাকার দুই ধরনের ইট দিয়ে কতভাবে পূর্ণ করা যায়?</p> <p>Marjan has both square and rectangular shaped brick. The rectangular bricks length is twice and width is equal to the square brick. One can place 10 square brick in a row. In how ways can someone arrange the row with both square and rectangular bricks?</p>	

ডাচ- বাংলা ব্যাংক - প্রথম আলো গণিত উৎসব ২০১৫
শরীয়তপুর আঞ্চলিক গণিত অলিম্পিয়াড
আয়োজক: বাংলাদেশ গণিত অলিম্পিয়াড কমিটি

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

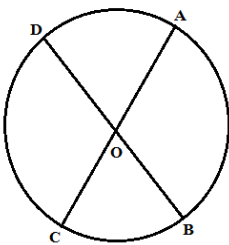
নাম(বাংলায়):

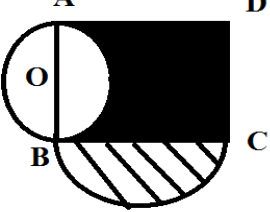

শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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>একটা পিপড়া ABCD বৃত্তাকার পথে হাঁটছে। O বৃত্তের কেন্দ্র। যদি DA অংশ যেতে 20 মিনিট লাগে তবে BC অংশ যেতে কত সময় লাগবে?</p> <p>An ant is walking in a circular path ABCD where O is the centre. If the ant needs 20 minutes to cover the path DA, how much time it will take to cover BC?</p>	
২	<p>একটা স্কুলে 1200 জন ছাত্র আছে। প্রত্যেক ক্লাসের ছাত্ররা দৈনিক 5 টি করে ক্লাস করে। আবার প্রত্যেক শিক্ষক দিনে 2টি করে ক্লাস নেয়। যদি প্রতি ক্লাসে 40 জন করে ছাত্র এবং 1জন করে শিক্ষক থাকে তাহলে ঐ স্কুলে সর্বমোট কতজন শিক্ষক আছে?</p> <p>There are 1200 students in a school. Each student has 5 classes daily. Again, each teacher takes 2 classes per day. If there are 40 students and 1 teacher in each class then how many teachers are there in the school in total?</p>	
৩	<p>a, b, c তিনটি পূর্ণসংখ্যা দেয়া আছে। a এবং b এর ল.সা.গু. 24, b এবং c এর ল.সা.গু. 60 এবং c এবং a এর ল.সা.গু. 40 হলে a+b+c এর সর্বোচ্চ মান কত?</p> <p>a, b, c are three integers. L.C.M of a and b is 24, b and c is 60 and c and a is 40. What is the maximum value of a+b+c?</p>	
৪	<p>একটি সমান্তর ধারার দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ পদগুলো হল (2x + 1), (5x - 9), (3x + 6)। ধারাটির n তম পদ হল 2521। n এর মান কত?</p> <p>The 2nd, 3rd and 4th terms of an arithmetic sequence are (2x + 1), (5x - 9), (3x + 6). The nth term of this series is 2521. What is the value of n?</p>	
৫	<p>125 দিয়ে সাত অঙ্কের সংখ্যা 56786x5 নিঃশেষে বিভাজ্য হলে x এর মান বের কর।</p> <p>If 125 divides the seven-digit number 56786x5, find x.</p>	
৬	<p>a, b, c তিনটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। (p, q) = k বলতে বোঝানো হয় যে p, q এর গসাঙ্ক k। যদি (a, b)=2, (b, c)=3 এবং (c, a)=5 হয়, এবং a, b, c এর লসাঙ্ক এর মান 3300 হয়, হলে a×b×c এর সর্বনিম্ন মান কত?</p> <p>a, b, c are three positive integers. The notation (p, q) = k means the GCD of the number p and q is k. Now, if (a, b)=2, (b, c)=3 and (c, a)=5. The LCM of a, b and c is 3300. What is the lowest value of a×b×c?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৭	 <p>চিত্রে, $ABCD$ একটি আয়তক্ষেত্র। BC কে ব্যাস ধরে অঙ্কিত অর্ধবৃত্তের (দাগ দেওয়া অংশ) ক্ষেত্রফল $32\pi^3$ এবং O কেন্দ্রিক বৃত্তের ক্ষেত্রফল 16π হলে, কালো অংশের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In the diagram, $ABCD$ is a rectangle. The semi-circle drawn with diameter BC (marked area) has an area of $32\pi^3$ and the circle with centre O has an area of 16π. What is the area of the black region?</p>	
৮	<p>$f(y) = y$ সংখ্যক বার y গুন। যেমনঃ $f(3)=3 \times 3 \times 3$ এবং $f(5)=5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ $a = f(2001)+f(2002)+f(2003)+f(2004)+ \dots + f(2012)+f(2013)+f(2014)+f(2015)$ হলে a কে 3 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?</p> <p>$f(y) = y$ times multiplication of y, like $f(3)= 3 \times 3 \times 3$, $f(5)=5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ If $a = f(2001)+f(2002)+f(2003)+f(2004)+ \dots + f(2013)+f(2014)+f(2015)$ then find the remainder when a is divided by 3.</p>	
৯	 <p>একটি 4×4 গ্রিডে ষোলটি বিন্দু আছে। বিন্দুগুলোকে শীর্ষ ধরে মোট কতগুলো ত্রিভুজ গঠন করা সম্ভব যাদের ক্ষেত্রফল শূন্য নয়?</p> <p>Consider a regular 4×4 grid of sixteen points. How many triangles can be formed whose corners lie on the grid? A triangle has to have nonzero area.</p>	
১০	<p>মারজানের কাছে বর্গাকার ও আয়তাকার দুই ধরনের ইট আছে। আয়তাকার ইটের দৈর্ঘ্য বর্গাকার ইটের দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ এবং প্রস্থ বর্গাকার ইটের দৈর্ঘ্যের সমান। একটি সারিতে 10 টি বর্গাকার ইট রাখা যায়। সারিটি বর্গাকার ও আয়তাকার দুই ধরনের ইট দিয়ে কতভাবে পূর্ণ করা যায়?</p> <p>Marjan has both square and rectangular shaped brick. The rectangular bricks length is twice and width is equal to the square brick. One can place 10 square brick in a row. In how ways can someone arrange the row with both square and rectangular bricks?</p>	