

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়- ৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

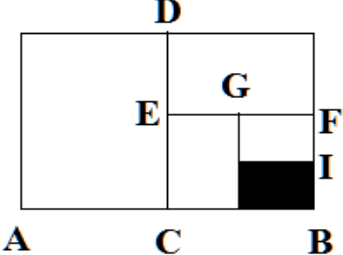
নাম(বাংলায়):

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	$2347 \times 767 \times 87 \times 0 \times 50 = ?$	
২	১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত কতটি জোড় সংখ্যা আছে? How many even numbers are there from 1 to 99?	
৩	তিনটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 3 odd numbers and 7 even numbers, even or odd?	
৪	চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর ৩ গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে ২টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা ২টি হলে, বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 2 pens, how many pens do the other three have together?	
৫	১০ এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুণফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 10?	
৬	 <p>AC=BC, CE=ED, EG=GF, FI=IB হলে গাঢ় অংশটি পুরো আয়তের কত অংশ? If AC=BC, CE=ED, EG=GF, FI=IB then what fraction of the entire rectangle is the shaded part?</p>	
৭	একটা মানচিত্রে ৫টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রটিকে ৩টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 3 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it.	
৮	তোমার কাছে তিনটি কাঠি আছে যাদের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৭,১৪,২১ মিটার। এই তিনটি কাঠি দিয়ে কতভাবে ১৪১ মিটার দৈর্ঘ্য মাপা সম্ভব ? Suppose that you have three sticks of length 7,14,21 metre. In how many ways you can measure 141 metre length using only these three sticks?	

নং	সমস্যা	উত্তর
৯	একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার 50 টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতোগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? There is an area (polygon) with 50 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.	
১০	1 থেকে 1000 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে 5 দ্বারা ভাগ করলে 3 ভাগশেষ থাকে এবং 7 দ্বারা ভাগ করলে 2 ভাগশেষ থাকে? How many numbers are there from 1 to 1000 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

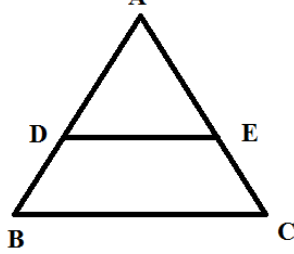
নাম(বাংলায়):

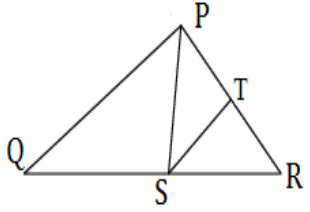
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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	চারটি বিজোড় সংখ্যা এবং সাতটা জোড় সংখ্যার যোগফল বিজোড় না জোড় ? What will be the sum of 4 odd numbers and 7 even numbers, even or odd?	
২	চার বন্ধু A,B,C,D এর কাছে কয়েকটি কলম আছে। A এর কাছে B এর ৩ গুণ আছে, B এর কাছে আছে C এর অর্ধেক, C এর কাছে D এর থেকে ২টি বেশি আছে। D এর কলম সংখ্যা ৪টি হলে, বাকি তিন জনের মোট কয়টি কলম আছে? Four friends A,B,C and D have some pens. A has 3 times of that of B, B has half of that of C and C has 2 more pens than D. If D has 4 pens, how many pens do the other three have together?	
৩	একটি সংখ্যার ঘনফলের সাথে তার বর্গফলের পার্থক্য ১৮০ সংখ্যাটি কত? The difference between the cube and the square of a number is 180. Find out the number.	
৪	একটা মানচিত্রে ৫টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রটিকে ৪টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 5 distinct regions in a map. You have to color them with 4 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it.	
৫	একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার ৭৫ টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতোগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? There is an area (polygon) with 75 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.	
৬	১ থেকে ১২০০ পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে? How many numbers are there from 1 to 1200 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?	
৭	 <p>চিত্রে $AB=10\sqrt{2}$, $AC=11\sqrt{2}$ এবং $BC=12\sqrt{2}$। DE ও BC পরস্পর সমান্তরাল এবং DE রেখা ABC ত্রিভুজকে সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট দুটি অংশে বিভক্ত করে। DE রেখার দৈর্ঘ্য কত ? In the figure, $AB=10\sqrt{2}$, $AC=11\sqrt{2}$ and $BC=12\sqrt{2}$. DE and BC are parallel and divides the triangle into two parts with equal area. What is the length of the line DE?</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	<p>ab4c একটি চার অংকের জোড় সংখ্যা। সংখ্যাটি 3 ও 11 দ্বারা বিভাজ্য এবং c-a এর মান 4 হলে সংখ্যাটি কত?</p> <p>ab4c is a 4 digit even number. The number is divisible by 3 and 11. The value of c-a is 4. Find out the number.</p>	
৯	<p>এমন একটি চার অঙ্কের পূর্ণবর্গ সংখ্যা নেওয়া হল যার প্রথম দুই অঙ্ক একই আবার শেষ দুই অঙ্কও একই। সংখ্যাটি কত?</p> <p>Find out a 4 digit perfect square number in which the first two digits are same. Again the last two digits are also same.</p>	
১০	 <p>ST, PR এর লম্ব সমদ্বিখন্ডক এবং SP, ∠QPR এর সমদ্বিখন্ডক। যদি QS=9 সে.মি. এবং SR=7 সে.মি. হয় তাহলে PR = $\frac{x}{y}$ যেখানে x, y সহমৌলিক। x + y = ?</p> <p>ST is the perpendicular bisector of PR and SP is the angle bisector of ∠QPR. If QS=9cm and SR=7cm then PR = $\frac{x}{y}$ where x, y are coprimes. x + y = ?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি (৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

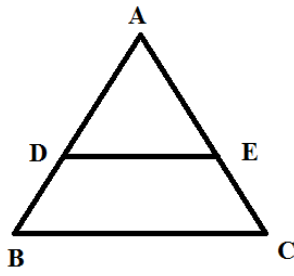
নাম(বাংলায়):

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	100 এর চেয়ে ছোট সকল বিজোড় সংখ্যার গুনফলের এককের ঘরের অঙ্ক কত হবে? What will be the digit in units place in the product of all the odd numbers smaller than 100?	
২	একটা মানচিত্রে 4টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রটিকে 5টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 4 distinct regions in a map. You have to color them with 5 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it.	
৩	 <p>চিত্রে $AB=11\sqrt{2}$, $AC=12\sqrt{2}$ এবং $BC=13\sqrt{2}$। DE ও BC পরস্পর সমান্তরাল এবং DE রেখা ABC ত্রিভুজকে সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট দুটি অংশে বিভক্ত করে। DE রেখার দৈর্ঘ্য কত? In the figure, $AB=11\sqrt{2}$, $AC=12\sqrt{2}$ and $BC=13\sqrt{2}$. DE and BC are parallel and divides the triangle into two parts with equal area. What is the length of the line DE?</p>	
৪	1 থেকে 1400 পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে 5 দ্বারা ভাগ করলে 3 ভাগশেষ থাকে এবং 7 দ্বারা ভাগ করলে 2 ভাগশেষ থাকে? How many numbers are there from 1 to 1400 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?	
৫	A, B, C তিনটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $A \times B \times C = 2015$ । $A-B-C$ এর সর্বোচ্চ মান কি হবে? Let A, B, C be three positive integers such that $A \times B \times C = 2015$. Find the maximum value of $A-B-C$.	
৬	এমন একটি চার অঙ্কের পূর্ণবর্গ সংখ্যা নেওয়া হল যার প্রথম দুই অঙ্ক একই আবার শেষ দুই অঙ্কও একই। সংখ্যাটি কত? Find out a 4 digit perfect square number in which the first two digits are same. Again the last two digits are also same.	
৭	একটি বৃত্তের বাহিরে একটি বিন্দু P। PA বৃত্তের একটি ছেদক এবং PT স্পর্শক। PA রেখা A ও B বিন্দুতে বৃত্তকে ছেদ করে। $PA=2$, $PB=8$. $PT=?$ P is a point outside a circle. PA intersects the circle and PT is a tangent. PA intersects the circle at the points A and B. $PA=2$, $PB=8$. $PT=?$	

নং	সমস্যা	উত্তর
৮	$F(X)=X^2+4,$ $F(Y)=X^2+23,$ $F(X-Y)=?$	
৯	<p>দুটি সংখ্যার গ. সা. গু. ২১ এবং ল. সা. গু. $3^{2014} \times 7^{2014}$। তাদের মধ্যে যেকোন একটি সংখ্যা ২১ হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?</p> <p>The gcd of two numbers is ২১, and lcm is $3^{2014} \times 7^{2014}$. Find the probability of any number equals to ২১.</p>	
১০	<p>$(n+1)!$ উৎপাদক সংখ্যা যদি $n!$ এর উৎপাদক সংখ্যার দ্বিগুণ হয় তাহলে $n!$ কে $(n+1)$ দ্বারা ভাগ করলে কত ভাগশেষ থাকে?</p> <p>If the number of factor of $(n+1)!$ is double than the number of factor of $n!$, then find the remainder if $n!$ is divided by $(n+1)$?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

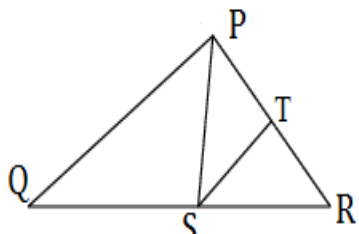
নাম(বাংলায়):

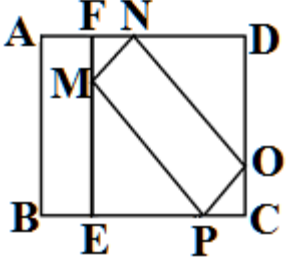
শ্রেণী(২০১৪ সাল):

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	একটা মানচিত্রে ৬টি অঞ্চল আছে। মানচিত্রটিকে ২টি রঙ দিয়ে রঙ করতে হবে। প্রতিটি অঞ্চল রঙ করতে শুধুমাত্র একটি রঙ ব্যবহার করা যাবে। কতভাবে মানচিত্রটি রঙ করা যাবে? There are 6 distinct regions in a map. You have to color them with 2 colors. You cannot color one region with more than one color at a time. Find how many ways in which you can color it.	
২	একটি ক্ষেত্র (বহুভুজ) যার ১০০ টি বাহু আছে। একটি বৃত্ত এই ক্ষেত্রটিকে অনেকগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে। বৃত্তটি ক্ষেত্রটিকে সর্বোচ্চ কতোগুলো বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? There is an area (polygon) with 100 sides. A circle intersects that polygon in many points. Find how many maximum points the circle can intersect.	
৩	১ থেকে ১৬০০ পর্যন্ত কতটি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দ্বারা ভাগ করলে ৩ ভাগশেষ থাকে এবং ৭ দ্বারা ভাগ করলে ২ ভাগশেষ থাকে? How many numbers are there from 1 to 1600 which maintain these conditions: when divided by 5 the remainder is 3 and when divided by 7 the remainder is 2?	
৪	A, B, C তিনটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং $A \times B \times C = 2015$ । $A-B-C$ এর সর্বোচ্চ মান কি হবে? Let A, B, C be three positive integers such that $A \times B \times C = 2015$. Find the maximum value of $A-B-C$.	
৫	ab2c একটি চার অংকের জোড় সংখ্যা। সংখ্যাটি ৩ ও ১১ দ্বারা বিভাজ্য এবং c-a এর মান ২ হলে সংখ্যাটি কত? ab2c is a 4 digit even number. The number is divisible by 3 and 11. The value of c-a is 2. Find out the number.	
৬	 ST, PR এর লম্ব সমদ্বিখন্ডক এবং SP, $\angle QPR$ এর সমদ্বিখন্ডক। যদি $QS=9$ সে.মি. এবং $SR=7$ সে.মি. হয় তাহলে PQ এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? ST is the perpendicular bisector of PR and SP is the angle bisector of $\angle QPR$. If $QS=9$ cm and $SR=7$ cm then what is the length of PQ in cms?	
৭	৫ দ্বারা $1+2+2^2+2^3+...+2^{2015}$ কে ভাগ করলে ভাগশেষ কত থাকবে? What is the remainder of $1+2+2^2+2^3+...+2^{2015}$ when it is divided by 5?	
৮	$F(X)=X^2+4$, $F(Y)=X^2+23$, $F(X+Y)=?$	

নং	সমস্যা	উত্তর
৯	 <p>ABCD একটি বর্গ। $AB=1$, BEFA এবং MNOP আয়তক্ষেত্র সর্বসম। $BE = a - \sqrt{b}$, যেখানে a ও b উভয়ই মৌলিক সংখ্যা। $a + b = ?$ In square ABCD, $AB=1$. BEFA and MNOP are congruent. $BE = a - \sqrt{b}$, where a, b are both primes. Find $a + b$.</p>	
১০	<p>$(n+1)!$ উৎপাদক সংখ্যা যদি $n!$ এর উৎপাদক সংখ্যার দ্বিগুণ হয় তাহলে $n!$ কে $(n+1)$ দ্বারা ভাগ করলে কত ভাগশেষ থাকে? If the number of factor of $(n+1)!$ is double than the number of factor of $n!$, then find the remainder if $n!$ is divided by $(n+1)$?</p>	