

ক্যাটাগরি: প্রাইমারি (৩য়-৫ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

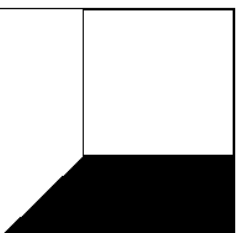
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ 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 মোবাইল অপারেটর ঘোষণা দিল যে প্রতি দুই মিনিট কথা বলার জন্য তারা এক মিনিট ফ্রি টক টাইম দেবে। মোট সাত মিনিট কথা বলতে চাইলে তাকে কতক্ষণ কথা বলার সমান টাকা খরচ করতে হবে? A mobile operator declared that it will provide a free minute of talktime for every 2 minutes spent. If you want to talk a total of 7 minutes, for how many minutes will you have to pay?	
২	7 এবং 15 উভয়ের দ্বারা বিভাজ্য 5 অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কত? What is the smallest five digit number that is divisible by 7 and 15?	
৩	5টি ক্রমিক মৌলিক সংখ্যার যোগফল জোড়। সংখ্যাগুলো সর্বোচ্চ কি কি হতে পারে? The sum of 5 consecutive prime number is even. What is the highest possible value of the numbers ?	
৪	দুইটি সংখ্যার লসাগু তাদের গসাগুর 7 গুণ। তাদের যোগফল 56 হলে তাদের গসাগু কত? The LCM of two numbers is 7 times of their GCD. If the sum of numbers is 56, then find out their GCD.	
৫	একটি দোকানে মিষ্টি বিক্রি করে এভাবে যে, 5টি করে নিলে এই 5 টির দাম 10 টাকা, আর 5 এর চেয়ে কম করে কিনলে প্রতিটির দাম 3 টাকা। তোমার 39টি মিষ্টি কিনতে তাহলে কত খরচ হবে? There was a shop from which if you buy 5 sweets they will take 10 taka for those 5. And if you buy less than 5 sweets they will take 3 taka per sweet. What is the price of 39 sweets?	
৬	 <p>পাশের চিত্রে বড় বর্গটির ক্ষেত্রফল ছোট বর্গটির ক্ষেত্রফলের তিনগুণ। ছবির কালো অংশটুকুর ক্ষেত্রফল 12 বর্গএকক হলে বড় বর্গটির ক্ষেত্রফল কত? In this diagram the area of bigger square is 3 times of smaller one. The area of black shaded part is 12 square unit. Find out the area of bigger square.</p>	
৭	বাঁটুল নিজের পরীক্ষার নম্বর তার ছোট ভাই নন্টেকে বলেছে। যেকোন সংখ্যা পেলেই নন্টে সেটাকে 4 গুণ করে বলে ফন্টেকে। ফন্টে 6 সংখ্যাটাকে পছন্দ করে না বলে সে কোন নম্বরে 6 দেখলেই সেটিকে 5 দিয়ে বদলে দেয়। বদলে দিয়ে সে সেই নম্বরটি বলে তার বাবা-মা কে। তার বাবা-মা ফন্টের কাছে শোনে নম্বর 58। তাহলে বাঁটুল আসলে পেয়েছে কত? Batul said his number in exam to his younger brother Nonte. Nonte said 4 times of that number to Fonte. Fonte doesn't like the digit 6, so he replaced 6 with 5 in that number and told his parents. It was 58 for his parents. What was the number that Batul got in the exam?	
৮	8 এর শেষে দুটি অংক এমনভাবে যুক্ত কর যেন নতুন তিন অঙ্কের সংখ্যাটি 3,4 দ্বারা বিভাজ্য হয় এবং ক্ষুদ্রতম হয়। নতুন তিন অঙ্কের সংখ্যাটি কত? Add two digits after 8 in such a way that new 3-digit number is divisible by 3,4 and is the lowest one. Find out that new 3-digit number.	

নং	সমস্যা	উত্তর
৯	<p>ঢাকা থেকে খুলনায় ৬টি ভিন্ন ভিন্ন পথে যাওয়া যায়। আবার ঢাকা থেকে রাজশাহী ৪ পথে আর রাজশাহী থেকে খুলনা ৫ পথে যাওয়া যায়। তাহলে আমি ঢাকা থেকে সরাসরি কিংবা রাজশাহী হয়ে কয়ভাবে খুলনা যেতে পারি?</p> <p>There're 6 possible paths from Dhaka to Khulna. Again there're 4 possible paths from Dhaka to Rajshahi and 5 from Rajshahi to Khulna. In how many possible ways does I can go from Dhaka to Khulna directly or via Rajshahi?</p>	
১০	<p>কোন একটি বাংলাদেশ-পাকিস্তান ম্যাচে বাংলাদেশ ৩৫৮ রান করে। তাহলে বাংলাদেশের ব্যাটসম্যানদের মধ্যে সর্বোচ্চ রানকারীর স্কোর অন্তত কত হবে?</p> <p>In Bangladesh-Pakistan match Bangladesh scored 358 runs. What is the least possible runs of highest scorer among Bangladeshi batsman?</p>	

ক্যাটাগরি: জুনিয়র (৬ষ্ঠ-৮ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

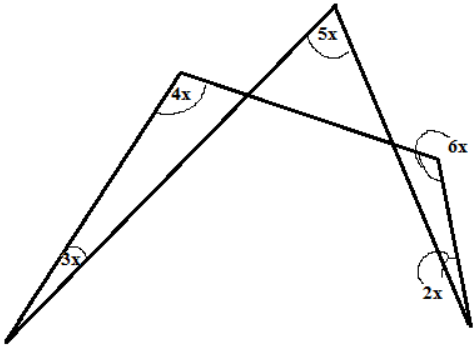
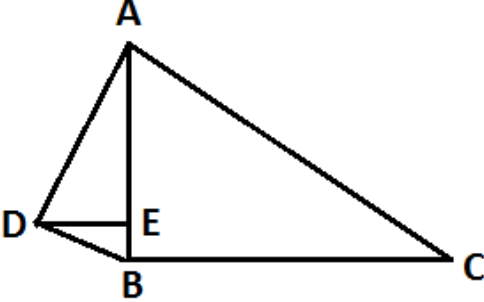
নাম(বাংলায়):

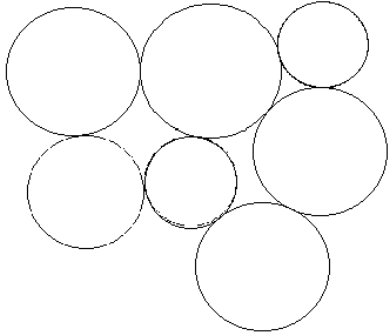
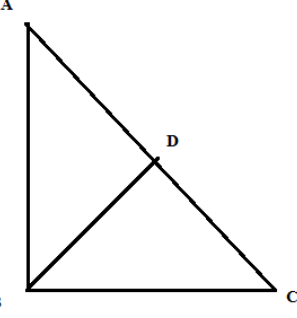
শ্রেণী(২০১১ সাল):

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>একটি মোবাইল অপারেটর ঘোষণা দিল যে প্রতি দুই মিনিট কথা বলার জন্য তারা এক মিনিট ফ্রি টক টাইম দেবে। মোট সাত মিনিট কথা বলতে চাইলে তাকে কতক্ষণ কথা বলার সমান টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>A mobile operator declared that it will provide a free minute of talktime for every 2 minutes spent. If you want to talk a total of 7 minutes, for how many minutes will you have to pay?</p>	
২	<p>দুইটি সংখ্যার লসাগু তাদের গসাগুর ৭ গুণ। তাদের যোগফল ৩৯২ হলে তাদের গসাগু কত?</p> <p>The LCM of two numbers is 7 times of their GCD. If the sum of numbers is 392, then find out their GCD.</p>	
৩	<p>১৬ এর শেষে দুটি অংক এমনভাবে যুক্ত কর যেন নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি ৩,৪ দ্বারা বিভাজ্য হয় এবং ক্ষুদ্রতম হয়।</p> <p>নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি কত ?</p> <p>Add two digits after 16 in such a way that new 4-digit number is divisible by 3,4 and is the lowest one. Find out that new 4-digit number.</p>	
৪	 <p>তিনটি ত্রিভুজের কিছু কোণের মান চিত্রে দেখানো হয়েছে। <math>x</math> এর মান কত হবে?</p> <p>The values of some angles of three triangles are shown in the diagram. Find out 'x'.</p>	
৫	 <p>চিত্রে, ABC, ADB, BED তিনটি সমকোণী ত্রিভুজ। ABC ত্রিভুজ AB = 3 এবং AC = 5 হলে, BED ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In this diagram, ABC, ADB, BED are right triangles. AB = 3, AC = 5. Find the area of triangle BED.</p>	

নং	সমস্যা	উত্তর
৬	 <p>এই ৭ টি বৃত্তের মধ্যে যেকোন দুইটিকে নিলে তাদেরকে আমরা একটা “জোড়া” বলব। এখন এরকম কয়টি জোড়ার বৃত্তগুলো পরস্পরস্পর্শী হবে?</p> <p>Any two circles from these circles are called a ‘couple’. How many ‘couples’ are possible in which circles are mutually touched?</p>	
৭	<p>কোন একটি বাংলাদেশ-পাকিস্তান ম্যাচে বাংলাদেশ 358 রান করে। তাহলে বাংলাদেশের ব্যাটসম্যানদের মধ্যে সর্বোচ্চ রানকারীর স্কোর অন্তত কত হবে?</p> <p>In Bangladesh-Pakistan match Bangladesh scored 358 runs. What is the least possible runs of highest scorer among Bangladeshi batsman?</p>	
৮	<p>3797 সংখ্যাটির একটি মজার বৈশিষ্ট্য আছে। এটি একটি মৌলিক সংখ্যা এবং যদি এটির ডান থেকে একটি করে অংক সরিয়ে নিতে থাকি, অর্থাৎ 3797, 797, 97 এবং 7; এরা সকলে মৌলিক সংখ্যা। বাম দিক থেকে অঙ্ক সরিয়েও আমরা একই জিনিস দেখতে পারি (3797, 379, 37, 7)। তিন অংক বিশিষ্ট এমন চারটি সংখ্যা বের কর।</p> <p>The number 3797 has an interesting property. Being prime itself, it is possible to continuously remove digits from left to right, and remain prime at each stage: 3797, 797, 97, and 7. Similarly we can work from right to left: 3797, 379, 37, and 3. Find the only four 3-digit prime numbers with this property.</p>	
৯	 <p>In the right triangle ABC, angle C is <math>45^\circ</math> and BD bisects the side AC. What will be the ratio between the circle going through the three points A, B, C and the area of the triangle ABC?</p> <p>ABC সমকোণী ত্রিভুজে <math>C = 45^\circ</math> এবং BD, AC কে সমদ্বিখন্ডিত করে। A, B, C বিন্দুগামী বৃত্ত এবং ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?</p>	
১০	<p><math>(1+x+x^2+\dots)</math>, <math>(1+x^2+x^4+\dots)</math>, <math>(1+x^3+x^6+\dots)</math> এই তিনটিকে গুণ করলে গুণফলে <math>x^6</math> এর সহগ কত হবে?</p> <p><math>(1+x+x^2+\dots)(1+x^2+x^4+\dots)(1+x^3+x^6+\dots)</math> in this case what is the coefficient of <math>x^6</math>?</p>	

ক্যাটাগরি: সেকেন্ডারি(৯ম-১০ম শ্রেণী)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

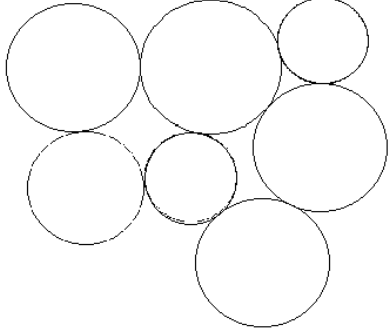
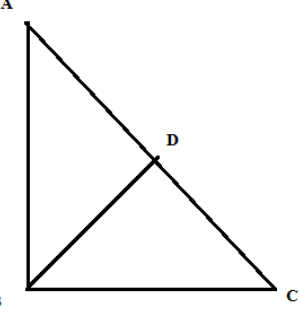
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ 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>একটি মোবাইল অপারেটর ঘোষণা দিল যে প্রতি দুই মিনিট কথা বলার জন্য তারা এক মিনিট ফ্রি টক টাইম দেবে। মোট সাত মিনিট কথা বলতে চাইলে তাকে কতক্ষণ কথা বলার সমান টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>A mobile operator declared that it will provide a free minute of talktime for every 2 minutes spent. If you want to talk a total of 7 minutes, for how many minutes will you have to pay?</p>	
২	<p>17 এর শেষে দুটি অংক এমনভাবে যুক্ত কর যেন নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি 5,7 দ্বারা বিভাজ্য হয় এবং ক্ষুদ্রতম হয়।</p> <p>নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি কত ?</p> <p>Add two digits after 17 in such a way that new 4-digit number is divisible by 5,7 and is the lowest one. Find out that new 4-digit number.</p>	
৩	 <p>এই ৭ টি বৃত্তের মধ্যে যেকোন দুইটিকে নিলে তাদেরকে আমরা একটা “জোড়া” বলব। এখন এরকম কয়টি জোড়ার বৃত্তগুলো পরস্পরস্পর্শী হবে?</p> <p>Any two circles from these circles are called a ‘couple’. How many ‘couples’ are possible in which circles are mutually touched?</p>	
৪	<p>একটি বৃত্তে a দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট দুইটি জ্যা আছে, যাদের মধ্যবর্তী দূরত্ব a। যদি এই দুইটি জ্যা দ্বারা বৃত্তের ছেদকৃত অংশের ক্ষেত্রফল <math>2+\pi</math> হয়, তবে a নির্ণয় কর।</p> <p>In a circle, there are two parallel chords, both with length a, whose distance is also a. If the area cut from the circle by these two chords is <math>2+\pi</math> then find a.</p>	
৫	 <p>In the right triangle ABC, angle C is <math>45^\circ</math> and BD bisects the side AC. What will be the ratio between the circle going through the three points A, B, C and the area of the triangle ABC?</p> <p>ABC সমকোণী ত্রিভুজে <math>C = 45^\circ</math> এবং BD, AC কে সমদ্বিখন্ডিত করে। A,B,C বিন্দুগামী বৃত্ত এবং ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?</p>	
৬	<p>x,y দুইটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা যেখানে <math>x &lt; y</math> এবং <math>x+y \leq 100</math>। কতটি এই ধরনের (x,y) সম্ভব?</p> <p>x, y are positive integers having properties that <math>x &lt; y</math> and <math>x+y \leq 100</math>. How many possible values of (x,y) are there?</p>	

৭	<p>ABCD সামান্তরিকে <math>AB = 2</math> এবং <math>AE=AB</math> আঁকা হয় যেন E, BC বাহুকে সমদ্বিখণ্ডিত করে। কোণ BAE আর কোণ AEB এর সমদ্বিখণ্ডক <math>120^0</math> কোণে মিলিত হয়। তাহলে ABCD সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।</p> <p>In ABCD parallelogram <math>AB=2</math>. <math>AE=AB</math> is drawn in such a way that E, bisects BC. Bisectors of angle BAE and angle AEB meet with angle <math>120^0</math>. Find out the area of ABCD.</p>	
৮	<p>99 এর সাথে কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা গুণ করলে গুণফলটির প্রতিটি অংক 1 হবে?</p> <p>Product of 99 and a positive integer is a number with all digits 1. Find out that positive integer.</p>	
৯	<p>3797 সংখ্যাটির একটি মজার বৈশিষ্ট্য আছে। এটি একটি মৌলিক সংখ্যা এবং যদি এটির ডান থেকে একটি করে অংক সরিয়ে নিতে থাকি, অর্থাৎ 3797, 797, 97 এবং 7; এরা সকলে মৌলিক সংখ্যা। বাম দিক থেকে অঙ্ক সরিয়েও আমরা একই জিনিস দেখতে পারি (3797, 379, 37, 7)। তিন অংক বিশিষ্ট এমন চারটি সংখ্যা বের কর।</p> <p>The number 3797 has an interesting property. Being prime itself, it is possible to continuously remove digits from left to right, and remain prime at each stage: 3797, 797, 97, and 7. Similarly we can work from right to left: 3797, 379, 37, and 3. Find the only four 3-digit prime numbers with this property.</p>	
১০	<p><math>(1+x+x^2+\dots)</math>, <math>(1+2x^2+4x^4+\dots)</math>, <math>(1+3x^3+6x^6+\dots)</math> এই তিনটিকে গুণ করলে গুণফলে <math>x^8</math> এর সহগ কত হবে?</p> <p><math>(1+x+x^2+\dots)(1+2x^2+4x^4+\dots)(1+3x^3+6x^6+\dots)</math> in this case what is the coefficient of <math>x^8</math>?</p>	

ক্যাটাগরি: হায়ার সেকেন্ডারি (একাদশ-দ্বাদশ-এইচএসসি)

সময়: ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট

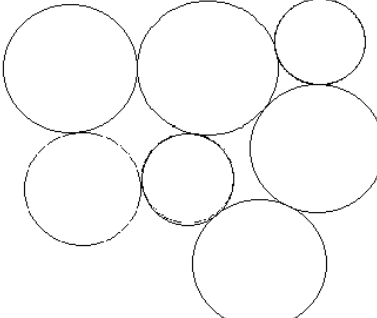
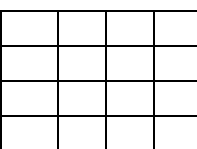
নাম(বাংলায়):

শ্রেণী(২০১১ সাল):

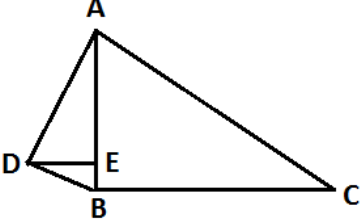
Name (In English):

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>একটি মোবাইল অপারেটর ঘোষণা দিল যে প্রতি দুই মিনিট কথা বলার জন্য তারা এক মিনিট ফ্রি টক টাইম দেবে। মোট সাত মিনিট কথা বলতে চাইলে তাকে কতক্ষণ কথা বলার সমান টাকা খরচ করতে হবে?</p> <p>A mobile operator declared that it will provide a free minute of talktime for every 2 minutes spent. If you want to talk a total of 7 minutes, for how many minutes will you have to pay?</p>	
২	 <p>এই ৭ টি বৃত্তের মধ্যে যেকোন দুইটিকে নিলে তাদেরকে আমরা একটা “জোড়া” বলব। এখন এরকম কয়টি জোড়ার বৃত্তগুলো পরস্পরস্পর্শী হবে?</p> <p>Any two circles from these circles are called a ‘couple’. How many ‘couples’ are possible in which circles are mutually touched?</p>	
৩	<p>18 এর শেষে দুটি অংক এমনভাবে যুক্ত কর যেন নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি 5,7 দ্বারা বিভাজ্য হয় এবং ক্ষুদ্রতম হয়।</p> <p>নতুন চার অঙ্কের সংখ্যাটি কত ?</p> <p>Add two digits after 18 in such a way that new 4-digit number is divisible by 5,7 and is the lowest one. Find out that new 4-digit number.</p>	
৪	 <p>প্রদত্ত ছক হতে তিনটি করে বিন্দু নিয়ে কতটি সমকোণী ত্রিভুজ গঠন করা সম্ভব যাতে এদের প্রতিটির দুটি বাহু আনুভূমিক ও উল্লম্ব সরলরেখার সমান্তরাল হয়?</p> <p>In the given grid, how many right triangles can you draw by taking any 3 points from the grid such that 2 of its sides are parallel to the horizontal and vertical lines?</p>	
৫	<p>3797 সংখ্যাটির একটি মজার বৈশিষ্ট্য আছে। এটি একটি মৌলিক সংখ্যা এবং যদি এটির ডান থেকে একটি করে অংক সরিয়ে নিতে থাকি, অর্থাৎ 3797, 797, 97 এবং 7; এরা সকলে মৌলিক সংখ্যা। বাম দিক থেকে অঙ্ক সরিয়েও আমরা একই জিনিস দেখতে পারি (3797, 379, 37, 7)। তিন অংক বিশিষ্ট এমন চারটি সংখ্যা বের কর।</p> <p>The number 3797 has an interesting property. Being prime itself, it is possible to continuously remove digits from left to right, and remain prime at each stage: 3797, 797, 97, and 7. Similarly we can work from right to left: 3797, 379, 37, and 3. Find the only four 3-digit prime numbers with this property.</p>	



৬	<p>একটি দোকানে মিষ্টি বিক্রি করে এভাবে যে, ৫টি করে নিলে এই ৫ টির দাম ১০ টাকা, আর ৫ এর চেয়ে কম করে কিনলে প্রতিটার দাম ৩ টাকা। তোমার ৩৯টি মিষ্টি কিনতে তাহলে কত খরচ হবে?</p> <p>There was a shop from which if you buy 5 sweets they will take 10 taka for those 5. And if you buy less than 5 sweets they will take 3 taka per sweet. What is the price of 39 sweets?</p>	
৭	<p>৯৯ এর সাথে কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা গুণ করলে গুণফলটির প্রতিটি অংক ১ হবে?</p> <p>Product of 99 and a positive integer is a number with all digits 1. Find out that positive integer.</p>	
৮	<p>একটি সমতলে পূর্ণসংখ্যার কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক বিশিষ্ট পাঁচটি বিন্দু আছে। এখন প্রতিটি বিন্দুর সাথে অপর বিন্দুগুলো যোগ কর এবং সংযোজক সরলরেখাগুলোর মধ্যবিন্দু নাও। অন্তত একটি পূর্ণসংখ্যার কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক বিশিষ্ট বিন্দু পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত?</p> <p>You have got 5 points in a plane. Each of them has integer <math>x</math> and <math>y</math> co-ordinates. Now you connect every point to all others and take the middle points of these connectors. Now what is the possibility that at least one of these middle points will have integer <math>x</math> and <math>y</math> co-ordinates?</p>	
৯	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>চিত্রে, ABC, ADB, BED তিনটি সমকোণী ত্রিভুজ। ABC ত্রিভুজ AB = 3 এবং AC = 5 হলে, BED ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?</p> <p>In this diagram, ABC, ADB, BED are right triangles. AB = 3, AC = 5. Find the area of triangle BED.</p> </div> </div>	
১০	<p><math>x, y</math> দুইটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা যেখানে <math>x &lt; y</math> এবং <math>x + y \leq 100</math>। কতটি এই ধরনের <math>(x, y)</math> সম্ভব?</p> <p><math>x, y</math> are positive integers having properties that <math>x &lt; y</math> and <math>x + y \leq 100</math>. How many possible values of <math>(x, y)</math> are there?</p>	