

# CLB MATHSPACE

*Lan tỏa đam mê học Toán*

Name: .....

Date of birth: .....

Parent's phone: .....

## APMOPS 2019 COURSE TEST



**Duration: 75 minutes**

### INSTRUCTIONS AND INFORMATION

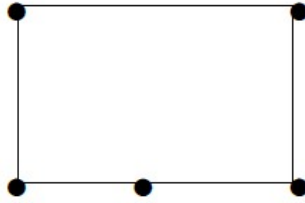
1. Do not open the booklet until you are told to do so.  
*(Không mở tiếp tài liệu này cho đến khi bạn được cho phép)*
2. This question paper consists of 20 questions.  
*(Đề kiểm tra này gồm 20 câu hỏi)*
3. Attempt as many questions as you can.  
*(Cố gắng làm nhiều nhất có thể)*
4. Neither mathematical tables nor calculators may be used.  
*(Không dùng máy tính cũng như các thiết bị hỗ trợ tính toán)*
5. Write your answers in the answer boxes on the separate answer sheet provided.  
*(Viết câu trả lời vào các ô trả lời trong phiếu trả lời được phát riêng với tờ đề này)*
6. Marks are awarded for correct answers only.  
*(Điểm chỉ được chấm cho những câu trả lời đúng)*

**GOOD LUCK☺**

## APMOPS 2019 COURSE TEST

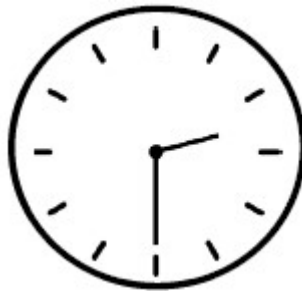
<b>P1</b>	Caculate: $15 \times 4 \times 25 = ?$ <i>(Tính <math>15 \times 4 \times 25 = ?</math>)</i>																	
<b>P2</b>	Fill the correct answer in the blank as shown in the figure below. <i>(Điền số vào ô trống trong hình dưới đây)</i>																	
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 30px; text-align: center;">10</td> <td style="width: 30px; text-align: center;">21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		9	10	21	2	7	11		3	5			4				
	9	10	21															
2	7	11																
3	5																	
4																		
<b>P3</b>	A square paper is folded according the dotted line as shown in figure (1), and the figure (2) is obtained , and the paper is folded again according the broken line in figure (2) ,then the figure(3) is obtained. One of the angle of triangle in figure (3) is cut according to the dotted line as shown. <i>(Một mảnh giấy hình vuông được gấp theo đường nét đứt như ở hình (1), khi đó nhận được hình (2), sau đó mảnh giấy đó được gấp tiếp theo nét đứt ở hình (2) để nhận được hình (3). Một góc của hình (3) bị cắt theo đường nét đứt ở hình (3))</i>																	
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>(1)</span> <span>(2)</span> <span>(3)</span> </div>																	
	Which of the following is the final shape for the paper after the paper is unfolded? <i>(Sau khi mở mảnh giấy đó ra thì nhận được hình nào dưới đây?)</i>																	
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>(A)</span> <span>(B)</span> <span>(C)</span> <span>(D)</span> <span>(E)</span> </div>																	
<b>P4</b>	If $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 99 = 2500$ , then $3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 101 =$ <i>(Nếu <math>1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 99 = 2500</math> thì <math>3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 101 = ?</math>)</i>																	
<b>P5</b>	In the figure below, how many triangles can be formed using any three points ? <i>(Trong hình dưới đây, có bao nhiêu hình tam giác được tạo thành từ các</i>																	

điểm đã cho?)



**P6** The sum of two natural numbers is 15. What is the largest value of the product of these two numbers?  
(Tổng hai số tự nhiên là 15. Hỏi tích lớn nhất có thể của hai số đó là bao nhiêu?)

**P7** There is a mirror at the opposite side of a clock. The image of clock in the mirror has shown as below. What is the actual time for the clock?  
(Có một cái gương đặt đối diện với một cái đồng hồ. Hình ảnh dưới đây là hình cái đồng hồ được nhìn thấy trong gương. Hỏi thời gian thực tế lúc đó là mấy giờ?)



**P8** There are 3 different colours of sticks in the pocket. 9 sticks are red, 8 sticks are yellow and 7 sticks are blue. At least how many sticks should be taken out from the pocket to ensure there are definitely 3 different colours of sticks.  
(Có 3 loại miếng dán khác nhau trong ví. Có 9 miếng màu đỏ, 8 miếng màu vàng và 7 miếng màu xanh. Hỏi cần lấy ra ít nhất bao nhiêu miếng giấy để chắc chắn có 3 màu khác nhau?)

**P9** Observe the number pattern below carefully.  
(Quan sát quy luật dãy số dưới đây cẩn thận)

$$1 + 3 = 2 \times 2$$

$$1 + 3 + 5 = 3 \times 3$$


$$1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$$

...

Hence, compute:  $1 + 3 + 5 + \dots + 55$ .

(Hãy tính  $1 + 3 + 5 + \dots + 55$ )

**P10** Najib reaches home at 6 o'clock every evening. He uses 66 minutes to do the following activities:  
Turn on the microwave – 1 minute  
Heat up his dinner using the microwave – 5 minutes  
Take a shower – 10 minutes  
Watch educational TV programmes – 6.45 to 7.15 pm

<p>Eat his dinner – 20 minutes</p> <p>What is the shortest time for him to complete all the activities mentioned above.</p> <p><i>(Najib về nhà lúc 6 giờ tối hàng ngày. Anh ta dành 66 phút để làm các công việc sau:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bật lò vi sóng – 1 phút</i></li> <li>- <i>Hâm nóng bữa tối bằng lò vi sóng – 5 phút.</i></li> <li>- <i>Tắm – 10 phút</i></li> <li>- <i>Xem chương trình về giáo dục trên vô tuyến – từ 6:45 đến 7:15 tối.</i></li> <li>- <i>Ăn tối – 20 phút.</i></li> </ul> <p><i>Hỏi thời gian ngắn nhất để anh ta có thể hoàn thành tất cả các công việc trên là bao nhiêu?)</i></p>	
<p><b>P11</b> 3429 digits are used to print the page numbers of a book. How many pages does the book have?</p> <p><i>(3429 là số chữ số dùng để đánh số trang 1 cuốn sách. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?)</i></p>	
<p><b>P12</b> You are allowed to take three of the toys below. How many ways can you choose them ?</p> <p><i>(Bạn được phép lấy 3 đồ chơi dưới đây. Hỏi bạn có tất cả bao nhiêu cách chọn?)</i></p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p><b>P13</b> A factory had ordered the materials to produce either 30 T-shirt or 48 skirts. However, the customer changed the order to produce only 20 T-shirts. How many skirts can be sewed with the remaining materials?</p> <p><i>(Một nhà máy đã đặt mua nguyên liệu đủ để may 30 cái áo T-shirt hoặc 48 cái váy. Tuy nhiên sau đó khách hàng đã thay đổi yêu cầu và họ chỉ yêu cầu may 20 cái áo T-shirt. Hỏi với số nguyên liệu còn lại có thể may được bao nhiêu cái váy?)</i></p>	
<p><b>P14</b> A virus infects your calculator. In the calculator's memory, each number x from 2 to 9 is replaced by the sum <math>1+2+3+4+\dots+x</math>. For example, 2 is replaced by 3 (<math>1+2=3</math>) and 5 replaced by 15 (<math>1+2+3+4+5=15</math>). Everything else works normally. If you enter <math>1 + 3 + 5</math>, what result will be shown by the calculator ?</p> <p><i>(Một con virus đã gây ảnh hưởng đến máy tính của bạn. Trong bộ nhớ của máy tính, số x từ 2 đến 9 sẽ được thay bằng tổng các số từ 1 đến x: <math>1 + 2 + 3 + \dots + x</math>. Ví dụ, số 2 được thay bởi số <math>1 + 2 = 3</math>, số 5 được thay bởi số <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15</math>). Các thứ khác đều hoạt động bình thường. Nếu bạn ấn <math>1 + 3 + 5</math> thì kết quả máy tính sẽ hiển thị là bao nhiêu?)</i></p>	
<p><b>P15</b> The numbers 2, 6, 12, 20, 30,... are arranged according to certain pattern as shown below. What is the number in the 20<sup>th</sup> place from the left of 40<sup>th</sup> row ?</p> <p><i>(Các số 2, 6, 12, 20, 30... được sắp xếp theo qui luật như hình dưới đây. Hỏi</i></p>	

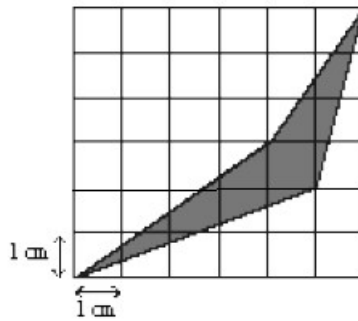
số ở vị trí thứ 20 của hàng thứ 40 là số nào?)

		2			
		6	12		
	20	30	42		
56	72	90	110		
132	156	182	210	240	
..		..		..	

**P16** Find the value of A where:  
(Tìm giá trị của A)

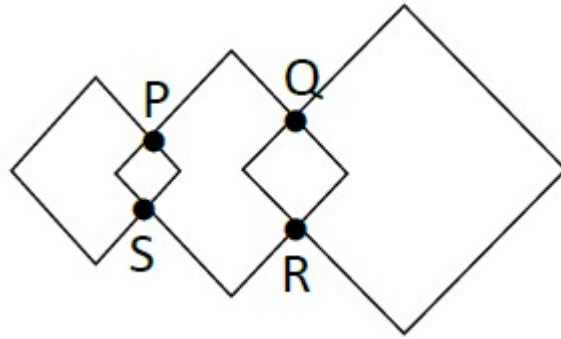
$$A = \left( \frac{2015}{2016} + \frac{20152017}{20162018} + \frac{201720172017}{201820182018} \right) \div \frac{2017201720172017}{2018201820182018}$$

**P17** Find the area of shaded figure?  
(Tìm diện tích của hình bôi xám dưới đây)



**P18** From the numbers between 3000 and 4000, there are numbers with digits increasing from left to right ,for example 3457. How many different numbers are there with digits that increase from left to right between 4000 and 5000 ?  
(Trong các số tự nhiên giữa 3000 và 4000, có các số mà chữ số tăng dần từ trái sang phải, ví dụ số 3457. Hỏi có bao nhiêu số khác nhau mà chữ số tăng dần từ trái sang phải nằm giữa 4000 và 5000?)

**P19** How many possible way(s) to draw the below figure such that the figure is drawn by one pen stroke, that the start and end points are P.  
(Có bao nhiêu cách khác nhau để vẽ được hình dưới đây bằng 1 nét bút, (không được nhấc bút và không được tô lại 1 đoạn thẳng đã vẽ trước đó), bắt đầu từ P và kết thúc tại P?)



**P20** A staircase has 10 steps. If Peter can climb either 1 or 2 steps each time, in how many ways can he reach the tenth step?

*(Một cầu thang có 10 bậc. Nếu Peter có thể bước 1 hoặc 2 bậc mỗi lần, thì anh ta có thể có bao nhiêu cách khác nhau để bước lên bậc thứ 10?)*

