

ĐỀ SỐ 01
SEAMO PAPER C - 2016

Q1. Find the value of

Tìm giá trị của

$$100 - 98 + 96 - 94 + \dots + 8 - 6 + 4 - 2$$

- (A) 46 (B) 48 (C) 50 (D) 52 (E) 54

Q2. The missing number in the following sequence is

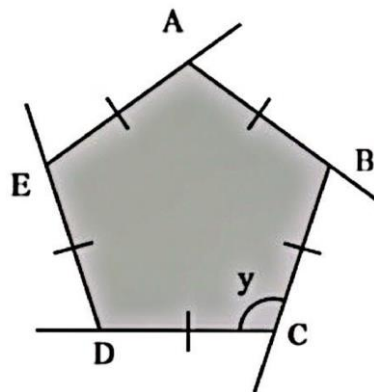
Số còn thiếu trong dãy số quy luật là

$$4, 6, 10, 14, 22, 26, 34, (), 46\dots$$

- (A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39 (E) 40

Q3. In the pentagon below, $AB = BC = CD = DE = EA$. Find $\angle y$.

Trong ngũ giác bên dưới, $AB = BC = CD = DE = EA$. tìm $\angle y$.



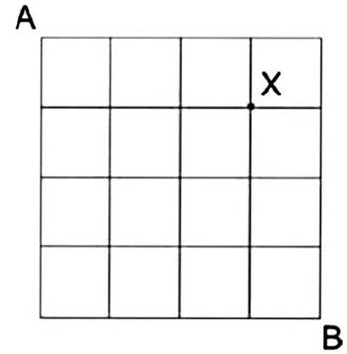
- (A) 106° (B) 108° (C) 110°
(D) 112° (E) None of the above/ *Không có đáp án đúng*

Q4. Mr. Wang met with heavy traffic on the expressway. As a result, the speed of his car was reduced by 20%. What was the percentage increase in time taken for his journey?

Đường cao tốc rất đông nên chiếc ô tô của ông Wang chỉ có thể di chuyển với tốc độ giảm 20% so với bình thường. Hỏi thời gian di chuyển sẽ tăng bao nhiêu phần trăm?

- (A) 10% (B) 15% (C) 20%
(D) 25% (E) None of the above/ *Không có đáp án đúng*

Q5. Find the number of ways in which you could travel from point A to point B by passing through point X in the diagram shown below. You can only move down and to the right.



Tìm số cách đi từ điểm A đến điểm B biết rằng bạn chỉ có thể di chuyển xuống dưới hoặc sang phải và phải đi qua điểm X:

- (A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19
(E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q6. Jane forgot her pencil case when she walked to school, so her brother cycled to give it to her. After receiving it, she took another 4 more minutes to reach school. Her brother reached home at the same time. If cycling is 3 times faster than walking, how many minutes did Jane take to walk to school from home?

Jane đang đi bộ đến trường, anh trai bạn ấy phát hiện ra rằng bạn ấy để quên hộp bút chì ở nhà, nên đã đạp xe đưa cho Jane. Sau khi nhận hộp bút chì, Jane mất thêm 4 phút nữa để đến trường, và cùng thời điểm đó thì người anh cũng về đến nhà. Biết rằng xe đạp nhanh gấp 3 lần đi bộ, hỏi Jane mất bao nhiêu phút để đi bộ từ nhà đến trường?

- (A) 14 (B) 16 (C) 18
(D) 20 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

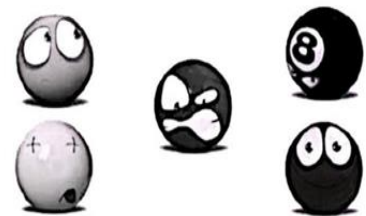
Q7. Two dice are rolled at the same time. What is the chance that the sum of the 2 numbers on the up faces is 8?



Nếu gieo hai con xúc xắc cùng một lúc thì cơ hội để đạt 8 điểm là bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{5}{36}$ E. $\frac{7}{36}$

Q8. A bag contains 8 red, 7 white, 5 yellow, 3 blue and 2 black balls. Without looking Roy takes out the balls one by one. What is the least number of balls he must take out so that, for certain, he will have at least 4 balls of the same colour?



Một hộp đựng 8 viên bi đỏ, 7 viên bi trắng, 5 viên bi vàng, 3 viên bi xanh và 2 viên bi đen. Roy lấy từng viên bi một mà không nhìn vào hộp. Hỏi Roy phải lấy

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn có ít nhất 4 viên cùng màu?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13
(D) 14 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q9. The average age of m number of teachers and n number of engineers are 32 and 40, respectively. The average age of the same group of teachers and engineers is 35. Find $(m + n)$.

Tuổi trung bình của m người giáo viên và n người kỹ sư lần lượt là 32 và 40. Biết tuổi trung bình của tất cả các giáo viên và kỹ sư đó là 35, hãy tìm $(m + n)$.

- (A) 4 (B) 6 (C) 8
(D) 10 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

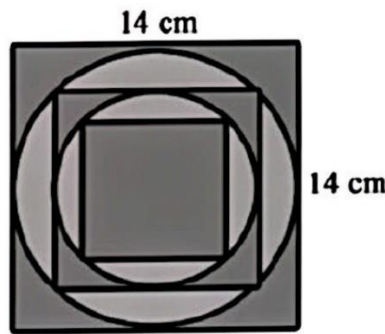
Q10. A fast food outlet sells chicken nuggets in boxes of either 4 or 7. What is the largest number of nuggets that one cannot buy?

Một cửa hàng thức ăn nhanh bán gà rán theo hộp 4 hoặc 7 miếng. Số miếng gà nhiều nhất mà một người không thể mua được là bao nhiêu?

- (A) 11 (B) 17 (C) 19
(D) 22 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q11. The figure below shows 3 squares and two circles. Find the area of the smallest square in cm^2 .

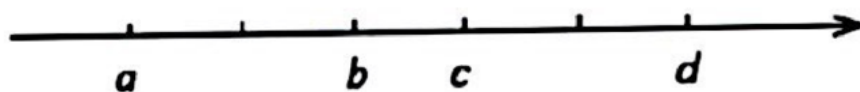
Trong hình dưới có 3 hình vuông và hai hình tròn. Tìm diện tích hình vuông nhỏ nhất theo cm^2 .



- (A) 46 (B) 47 (C) 48
(D) 49 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q12. On the number line shown below, $2a = 3b - 8$. Find the value of $(2c + d)$.

Trên hình vẽ trục số dưới đây, $2a = 3b - 8$. Tìm giá trị của $(2c + d)$.



Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) 15 (B) 16 (C) 17
(D) 18 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q13. Find the value of

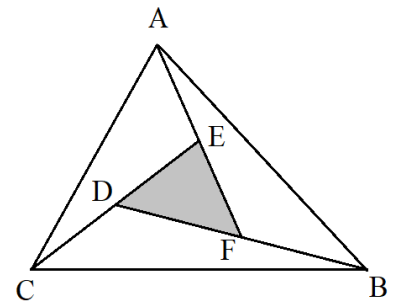
Tính:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{2 \times 2 \times 2} + \dots + \frac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}$$

- (A) $\frac{56}{128}$ (B) $\frac{127}{128}$ (C) $\frac{128}{256}$
(D) $\frac{255}{256}$ (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q14. In ΔABC , points D, E and F are midpoints of CE, AF and BD respectively. It is known the area of ΔABC is 56 cm^2 . Find the area of ΔDEF .

Cho ΔABC , các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của CE, AF, BD. Biết diện tích ΔABC là 56 cm^2 . Tìm diện tích ΔDEF .



- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
(E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q15. Find the 2016th digit after the decimal in $\frac{5}{7}$

Tìm chữ số thứ 2016 phần thập phân của $\frac{5}{7}$.

- (A) 1 (B) 2 (C) 4
(D) 5 (E) 7

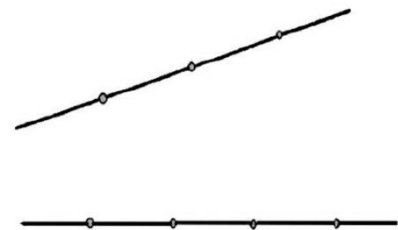
Q16. Let r, s, t, u be whole numbers. If $2^r \times 3^s \times 5^t \times 7^u = 252$, then what does $r + 2s + 3t + 4u$ equal to?

Biết rằng r, s, t, u là các số nguyên và $2^r \times 3^s \times 5^t \times 7^u = 252$, hãy tính $r + 2s + 3t + 4u$?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8
(D) 10 (E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q17. Find the number of triangles that can be formed by using any 3 points as their vertices.

Từ các điểm trong hình có thể tạo được bao nhiêu tam giác nhận các điểm này là đỉnh?



- (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35
(E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q18. Evaluate

Tính:

$$\frac{2016}{2016^2 - 2015 \times 2017}$$

(A) 1

(B) 2015

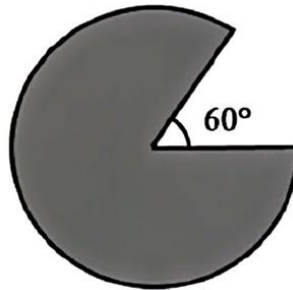
(C) 2016

(D) 2017

(E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Q19. John cut away one sixth of a pizza. He realized the curved circumference of the remaining pizza is 15π inches. What was the diameter of the pizza in inches?

John cắt $\frac{1}{6}$ chiếc bánh pizza và thấy rằng phần chu vi của phần bánh còn lại là 15π inch. Hỏi đường kính của chiếc bánh pizza là bao nhiêu inch?



(A) 10

(B) 12

(C) 14

(D) 16

(E) 18

Q20. There are 200 kilograms of oatmeal in a supermarket. On the 1st day, $\frac{1}{2}$ of the oatmeal was sold. On the 2nd day, $\frac{1}{3}$ of the remaining oatmeal was sold. On the 3rd day, $\frac{1}{4}$ of the remaining oatmeal was sold. This pattern went on until on the 199th day, where $\frac{1}{200}$ of the remaining oatmeal was sold. Find the amount of oatmeal, in kilograms, that was left.

Một siêu thị có 200 kg bột yến mạch. Ngày đầu tiên siêu thị bán được $\frac{1}{2}$ số bột đó, ngày thứ hai bán được $\frac{1}{3}$ số bột còn lại, ngày thứ ba bán $\frac{1}{4}$ số bột còn lại, cứ tiếp tục như vậy, đến ngày thứ 199 bán được $\frac{1}{200}$ số bột còn lại. Hỏi siêu thị còn lại bao nhiêu ki-lô-gam bột yến mạch?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) None of the above/ Không có đáp án đúng

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Q21. Aloysius, Barry, Carl, Dylan and Edward are participating in an international chess competition, where each contestant must play exactly one game against each other.

Aloysius played 4 games.

Barry played 3 games.

Carl played 2 games.

Dylan played 1 game.

How many games has Edward played so far?

Aloysius, Barry, Carl, Dylan và Edward tham gia một cuộc thi cờ vua quốc tế, trong đó mỗi người phải đấu với nhau đúng một ván. Tính đến hiện tại thì:

- Aloysius đã chơi 4 ván.

- Barry đã chơi 3 ván.

- Carl đã chơi 2 ván.

- Dylan đã chơi 1 ván.

Hỏi trong giải đấu này, Edward đã chơi bao nhiêu ván cờ?

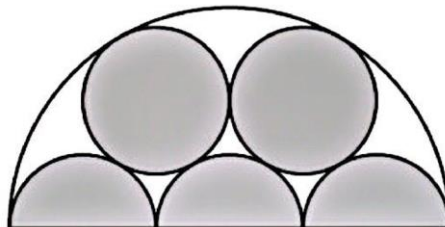
Q22. The digits below can form 24 different four- digit numbers. Find the average of these 24 numbers.

Các chữ số dưới đây có thể lập thành 24 số có 4 chữ số khác nhau. Hãy tính trung bình cộng của 24 số này.

2, 5, 7 and 8

Q23. The figure shows 2 blue circles and 3 blue semicircles, all of identical radii, inscribed in a big semicircle. Find the ratio of the area of the big semicircle to the area of the area of the blue regions.

Hình dưới đây có 2 hình tròn và 3 nửa hình tròn màu xanh có cùng bán kính, nội tiếp trong một nửa hình tròn lớn. Tính tỉ số diện tích nửa hình tròn lớn với diện tích các vùng màu xanh.



Q24. The following four-digit numbers are similar to each other in some ways.

Các số có bốn chữ số sau đây có một số đặc điểm giống nhau.

1383

1996

1231

Firstly, they all start with 1.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Secondly, there are 2 identical digits in each number.

How many such numbers are there?

Đầu tiên, tất cả đều bắt đầu bằng chữ số 1.

Thứ hai, trong mỗi số có 2 chữ số giống nhau.

Hỏi có tất cả bao nhiêu số có các đặc điểm này?

Q25. A triangle can be formed with sides of lengths 3, 4 and 5. It is impossible, however, to construct a triangle with sides of lengths 3, 4, and 7. Jane has 8 sticks, each stick having a different length, which are whole numbers. She observes that she cannot form a triangle using any 3 sticks as the sides.

What is the shortest possible length of the longest stick Jane has in cm?

Chúng ta có thể dựng một tam giác có độ dài các cạnh là 3, 4 và 5 nhưng không thể tạo được một tam giác với các cạnh có độ dài là 3, 4 và 7. Jane có 8 que tính, mỗi que có độ dài là những số nguyên và khác nhau. Jane nhận thấy rằng mình không thể tạo thành hình tam giác bằng cách sử dụng 3 que tính bất kỳ làm các cạnh.

Hỏi chiều dài ngắn nhất có thể của que tính dài nhất mà Jane có là bao nhiêu cm?

ĐỀ SỐ 02

SEAMO PAPER C - 2017

Q1. A 3-digit number is such that it is equal to 19 times the sum of its digits.

What is its largest possible value?

Số có 3 chữ số sao cho số đó bằng 19 lần tổng của các chữ số. Hỏi giá trị lớn nhất có thể của số đó là bao nhiêu?

- (A) 114 (B) 133 (C) 152
(D) 399 (E) None of the above

Q2. A rope 580 cm long is to be cut into 40 cm and 90 cm segments without any wastage. How many ways are there to do this?

Người ta cắt một sợi dây dài 580 cm thành các đoạn 40 cm và 90 cm mà không để thừa. Hỏi có bao nhiêu cách để cắt?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Q3. A new operation is defined as

Phép tính mới được định nghĩa như sau

$$2 \oplus 4 = 2 + 3 + 4 + 5 = 14,$$

$$5 \oplus 3 = 5 + 6 + 7 = 18$$

Find the value of m in $m \oplus 7 = 49$.

Tìm giá trị của m trong $m \oplus 7 = 49$

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

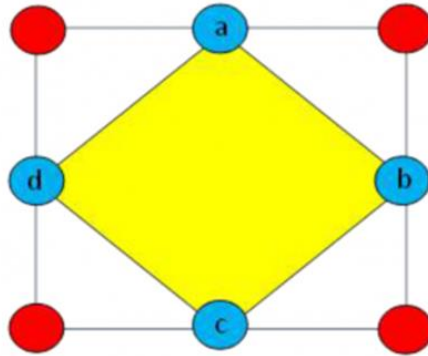
Q4. A car travelled at 40 km/h for the first 2 hours. It travelled at 60 km/h for the last 3 hours. What is its average speed?

Một ô tô đi với vận tốc 40 km / h trong 2 giờ đầu. Sau đó đi với vận tốc 60 km / h trong 3 giờ tiếp theo. Hỏi vận tốc trung bình bằng bao nhiêu?

- (A) 50 (B) 51 (C) 52 (D) 54 (E) None of the above

Q5. Mark fills in each circle with a number from 1, 2, 3, ... 8, such that the sum of numbers at all corners of any triangle is 12. Find $(a + b + c + d)$.

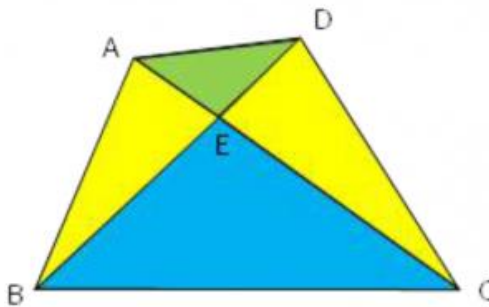
Mark điền vào mỗi ô tròn một số từ 1, 2, 3, ... 8 sao cho tổng các số ở tất cả các góc của tam giác bất kỳ là 12. Tìm $(a + b + c + d)$.



- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

Q6. Lines AC and BD divide the quadrilateral ABCD into 4 triangles of different areas. Given that $BE : DE = 2 : 1$ and $AE : CE = 1 : 3$, find the ratio of the areas $\triangle ADE : \triangle BCE$.

Các đường thẳng AC và BD chia tứ giác ABCD thành 4 tam giác có diện tích khác nhau. Cho rằng $BE : DE = 2 : 1$ và $AE : CE = 1 : 3$, hãy tìm tỉ số diện tích $\triangle ADE : \triangle BCE$.



- (A) 3: 7 (B) 2: 5 (C) 1: 3
(D) 1: 4 (E) None of the above

Q7. Find the value of

Tìm giá trị của

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2015 - 2016 + 2017$$

- (A) 1006 (B) 1007 (C) 1008 (D) 1009 (E) None of the above

Q8. Melvin used the numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7, without repeat, to form three 2-digit numbers and one 1-digit number. The sum of the four numbers is 100. Find the largest 2-digit number Melvin formed.

Melvin đã sử dụng các số 1, 2, 3, 4, 5, 6 và 7, không lặp lại, để tạo thành ba số có 2 chữ số và một số có 1 chữ số. Tổng của bốn số là 100. Tìm số lớn nhất có 2 chữ số mà Melvin lập thành.

- (A) 54 (B) 57 (C) 61 (D) 63 (E) None of the above

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Q9. $\langle 6 \rangle$ denotes the smallest whole number that is not a factor of 6. For example, $\langle 7 \rangle = 2$, $\langle 12 \rangle = 5$.

$\langle 6 \rangle$ biểu thị số nguyên nhỏ nhất không phải là ước của 6. Ví dụ: $\langle 7 \rangle = 2$, $\langle 12 \rangle = 5$.

Find the value of

Tìm giá trị của

$$\langle \langle 23 \rangle \times \langle 100 \rangle \rangle$$

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 10

Q10. When a 6-digit number \overline{abcdef} is multiplied by 3, the result is $\overline{bcdef9}$.

Khi nhân một số có 6 chữ số \overline{abcdef} với 3 thì được kết quả là $\overline{bcdef9}$

a	b	c	d	e	f
x					3
b	c	d	e	f	9

Find the value of \overline{abcdef} .

Tìm giá trị của \overline{abcdef}

- (A) 286713 (B) 284713 (C) 297813
 (D) 279813 (E) None of the above

Q11. Find the remainder when the 2017th term of the following sequence is divided by 5.

Tìm số dư khi số hạng thứ 2017 của dãy số sau chia cho 5

1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, 29...

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 0

Q12. All digits are different in the electronic clock display below.

Tất cả các chữ số đều khác nhau trong màn hình đồng hồ điện tử bên dưới



How many times between 7:00:00 to 8:00:00 will all digits be different?

Hỏi có bao nhiêu lần trong khoảng thời gian từ 7:00:00 đến 8:00:00 tất cả các chữ số sẽ khác nhau?

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) 1242 (B) 1248 (C) 1254
(D) 1260 (E) None of the above

Q13. How many numbers are the same in both number patterns below?

Có bao nhiêu số giống nhau trong cả hai dãy số quy luật dưới đây?

$$1, 3, 5, 7, 9, \dots, 2015, 2017$$

$$1, 4, 7, 10, \dots, 2014, 2017$$

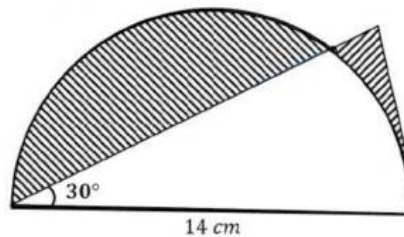
- (A) 337 (B) 338 (C) 339
(D) 340 (E) None of the above

Q14. The figure shows a semicircle and a sector overlapping each other. Find the

perimeter of the shaded region. Take $\pi = \frac{22}{7}$

Hình bên cho thấy một nửa hình tròn và một khu vực chồng lên nhau. Tìm chu vi

của vùng được tô đậm. Lấy $\pi = \frac{22}{7}$



- (A) 43 (B) $43\frac{1}{3}$ (C) $43\frac{2}{3}$ (D) 44 (E) None of the above

Q15. A camera was priced at 35% more than its original price and later sold at a 10% discount. The buyer also redeemed a \$50 cash voucher. The net profit from the sale was \$380. Find the original price of the camera.

Một chiếc máy ảnh được bán có giá cao hơn 35% so với giá gốc và sau đó được bán với giá chiết khấu 10%. Người mua cũng đã đổi một phiếu tiền mặt trị giá 50 đô la. Lợi nhuận thu được từ việc bán là 380 đô la. Tìm giá ban đầu của máy ảnh.

- (A) \$1872 (B) \$1900 (C) \$2000
(D) \$2172 (E) None of the above

Q16. Find the largest and smallest fraction in

Tìm phân số lớn nhất và nhỏ nhất trong

$$\frac{9}{5}; \frac{12}{7}; \frac{27}{17}; \frac{36}{19}; \frac{54}{29}$$

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) $\frac{54}{29}; \frac{9}{5}$ (B) $\frac{12}{7}; \frac{27}{17}$ (C) $\frac{36}{19}; \frac{54}{29}$
 (D) $\frac{12}{7}; \frac{27}{17}$ (E) $\frac{36}{19}; \frac{27}{17}$

Q17. Alan and Ben are working on a science project. Together, they can finish it in 35 days. If Alan works alone for 40 days, Ben will take a further 28 days to complete the project. If Alan works alone for 30 days, how many more days will Ben take to complete the project?

Alan và Ben đang thực hiện một dự án khoa học. Họ có thể làm cùng nhau thì mất 35 ngày để hoàn thành dự án. Nếu Alan làm việc một mình trong 40 ngày, thì Ben sẽ mất thêm 28 ngày để hoàn thành dự án. Nếu Alan làm việc một mình trong 30 ngày thì Ben sẽ mất bao nhiêu ngày nữa để hoàn thành dự án?

- (A) 40 (B) 42 (C) 38 (D) 44 (E) None of the above

Q18. Evaluate

Tính

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2017}\right) \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2016}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2017}\right) \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2016}\right)$$

- (A) $\frac{1}{2015}$ (B) $\frac{1}{2016}$ (C) $\frac{1}{2017}$
 (D) $\frac{1}{2013}$ (E) None of the above

Q19. A mall escalator moves upwards at a constant rate from the 1st to 3rd floor. Chiranjit walks up the escalator at a constant rate of 2 steps per second, and arrives at the third floor after 40 seconds. Debdeep walks up the escalator at a constant rate of 3 steps every 2 seconds, and arrives at the third floor after 50 seconds. How many steps are there on the escalator?

Một thang cuốn của khu mua sắm di chuyển lên trên với tốc độ không đổi từ tầng 1 đến tầng 3. Chiranjit đi lên thang cuốn với tốc độ không đổi mỗi giây bước 2 bước và đến tầng thứ ba sau 40 giây. Debdeep đi lên thang cuốn với tốc độ không đổi 2 giây bước 3 bước và đến tầng thứ ba sau 50 giây. Hỏi thang cuốn có bao nhiêu bậc?

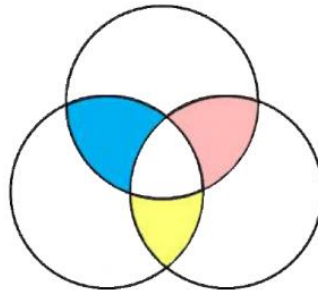
- (A) 100 (B) 90 (C) 80 (D) 70 (E) 60

Q20. Three identical circles of radii 7 cm intersect through their centers as shown in

the figure. Find the area of the shaded region. Take $\pi = \frac{22}{7}$.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Ba đường tròn giống nhau có bán kính 7 cm cắt nhau qua tâm của chúng như hình vẽ bên. Tìm diện tích của vùng được tô đậm. Biết $\pi = \frac{22}{7}$.



- (A) 22 (B) 66 (C) $66\frac{2}{7}$ (D) 77 (E) None of the above

Q21. Evaluate

Tính

$$\frac{(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)}{(2^{32}-1)}$$

Q22. Find the value of

Tìm giá trị của

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 19^3 + 20^3$$

Q23. 2017 soldiers were lined up in a single file. The commander ordered them to number off 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 1... starting from the first soldier. He then ordered them to number off 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1... starting from the last soldier. How many soldiers had the same number both times?

2017 người lính xếp thành hàng dọc. Người chỉ huy ra lệnh cho họ đánh số thứ tự 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 1... bắt đầu từ người lính thứ nhất. Sau đó anh ta ra lệnh cho họ đánh số thứ tự 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1... bắt đầu từ người lính cuối cùng. Hỏi có bao nhiêu người lính có cùng một số cả hai lần?

Q24. Given that

Biết rằng

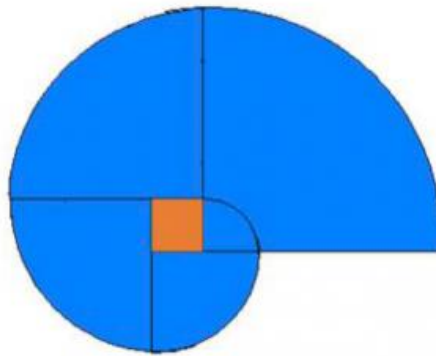
$$S = \frac{1}{\frac{1}{2008} + \frac{1}{2009} + \frac{1}{2010} + \dots + \frac{1}{2017}}$$

Find the largest whole number smaller than S.

Tìm số nguyên lớn nhất nhỏ hơn S

Q25. The area of a circle is given as πr^2 , where $\pi = \frac{22}{7}$ or 3.14.
Find the area of the shaded regions in the figure, given that the area of square is 1 cm^2 .

Diện tích hình tròn đã cho là πr^2 , với $\pi = \frac{22}{7}$ hoặc 3.14
Tìm diện tích của các vùng tô đậm trong hình, cho rằng diện tích hình vuông là 1 cm^2 .



ĐỀ SỐ 03

SEAMO PAPER C - 2018

Q1. Find the ones digit in

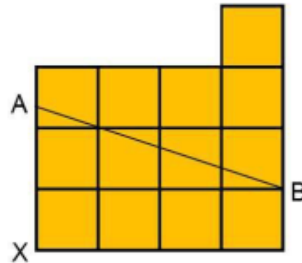
Tìm chữ số hàng đơn vị trong

$$1^5 + 2^9 + 3^{13} + 4^{17} + 5^{21} + 6^{21} + 7^{29} + 8^{25}$$

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

Q2. The figure is made of 13 squares, each of side length 2 cm. It is known that line AB divides the figure into 2 regions of equal areas. Find the length of AX, in cm.

Hình được tạo bởi 13 hình vuông, mỗi cạnh dài 2 cm. Đoạn thẳng AB chia hình đó thành 2 các vùng có diện tích bằng nhau. Tìm chiều dài của AX, tính bằng cm.



- (A) $4\frac{1}{8}$ (B) $4\frac{1}{4}$ (C) $4\frac{1}{2}$ (D) $4\frac{3}{4}$ (E) None of the above

Q3. Evaluate

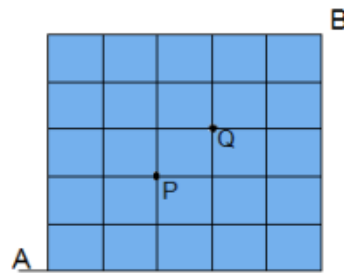
Tính

$$\frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \dots + \frac{1}{99 \times 100 \times 101}$$

- (A) $\frac{5049}{20200}$ (B) $\frac{10099}{20200}$ (C) $\frac{1}{2}$
 (D) $\frac{10099}{10100}$ (E) None of the above

Q4. How many shortest paths are there from point A to point B passing through P and Q?

Có bao nhiêu con đường ngắn nhất từ điểm A đến điểm B mà đi qua P và Q?



- (A) 48 (B) 54 (C) 60 (D) 66 (E) 72

Q5. The product of the numerator and denominator of a proper fraction is 420. How many such possible proper fractions are there?

Tích của tử số và mẫu số của một phân số là 420. Hỏi có thể có bao nhiêu phân số như vậy?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9
(D) 10 (E) None of the above

Q6. Find the remainder in

Tìm số dư trong

$$\frac{\overline{abababab}}{\overline{ab}} \times \frac{1}{9}$$

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

Q7. After a certain amount of water is added to a bottle of sodium chloride, its salt content becomes 15%.

The same amount of water is added the 2nd time and the salt content becomes 12%.

Sau khi cho một lượng nước nhất định vào lọ natri clorua, hàm lượng muối của nó trở thành 15%.

Thêm một lượng nước như vậy vào lần thứ 2 thì hàm lượng muối trở thành 12%.



What is the salt content, in %, after the same amount of water is added a 3rd time?

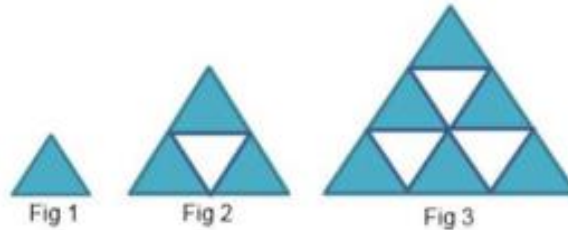
Hỏi hàm lượng muối, tính bằng %, sau khi một lượng nước như trên được thêm vào lần thứ 3?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) None of the above

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Q8. There are 3, 6 and 10 vertices in Figures 1, 2 and 3, respectively. Find the number of vertices in Fig 20

Có 3, 6 và 10 đỉnh trong Hình 1, 2 và 3 tương ứng. Tìm số đỉnh trong Hình 20?



- (A) 155 (B) 198 (C) 231 (D) 243 (E) None of the above

Q9. Miss Nutcharat is driving from Bangkok to Chiang Mai. If she drives at a constant speed of 100 km/h, she will be 30 minutes late. If she drives at 120 km/h, she will be 35 minutes early. What is the distance between Bangkok and Chiang Mai?

Cô Nutcharat đang lái xe từ Bangkok đến Chiang Mai. Nếu cô ấy lái xe với vận tốc là 100 km/h, cô ấy sẽ đến muộn 30 phút. Nếu cô ấy lái xe với vận tốc 120 km/h, cô ấy sẽ đến sớm 35 phút. Tính khoảng cách giữa Bangkok và Chiang Mai?

- (A) 620 km (B) 640 km (C) 650 km
(D) 720 km (E) None of the above

Q10. The formula to convert temperature in Celsius to Fahrenheit is

Công thức chuyển đổi nhiệt độ tính bằng độ C sang độ F là

$$\text{Degree in Celcius} \times \frac{9}{5} + 32$$

At what temperature will Fahrenheit be 60 more than Celsius?

Ở nhiệt độ nào độ F nhiều hơn độ C 60 độ?



- (A) 34°C (B) 35°C (C) 36°C
(D) 37°C (E) None of the above

Q11. A big truck has a capacity of 8 tonnes and consumes 15ℓ of diesel per trip. A small truck has a capacity of 2 tonnes and consumes 4ℓ of diesel per trip. What is the minimum amount of diesel needed to transport 100 tonnes of goods?

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Một chiếc xe tải lớn có sức chứa 8 tấn và tiêu thụ 15ℓ dầu diesel cho mỗi chuyến đi. Một chiếc xe tải nhỏ có sức chứa 2 tấn và tiêu thụ 4ℓ diesel cho mỗi chuyến đi. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu lượng dầu diesel để vận chuyển 100 tấn hàng hóa?

- (A) 165 l (B) 172 l (C) 180 l
(D) 188 l (E) None of the above

Q12. In the year 2010, Anand's age is 4 times the sum of the ages of his two sons. In 2018, Anand's age is twice the sum of the ages of his two sons. In which year is Anand born?

Vào năm 2010, tuổi của Anand gấp 4 lần tổng số tuổi của hai người con trai của ông ấy. Năm 2018, tuổi của Anand gấp đôi tổng số tuổi của hai người con trai của ông ấy. Hỏi Anand sinh năm nào?

- (A) 1962 (B) 1963 (C) 1964
(D) 1966 (E) None of the above

Q13. Three scholars Sam, Rex and Ted, study English, Math, Science, Dance, Music and Art.

- The Science and Math students are neighbors.
- The youngest among them is Rex.
- Sam exercises with the Dance, Music and Math students.
- The Dance student is older than the English student.
- Rex plays chess with the Music and English students.
- Each student studies two subjects

Which two subjects does Ted study?

Ba sinh viên Sam, Rex và Ted, học tiếng Anh, Toán, Khoa học, Khiêu vũ, Âm nhạc và Nghệ thuật.

- Sinh viên Khoa học và Toán là hàng xóm của nhau.
- Người trẻ nhất trong số họ là Rex.
- Sam tập thể dục với sinh viên Khiêu vũ, Âm nhạc và Toán.
- Sinh viên Khiêu vũ lớn tuổi hơn sinh viên tiếng Anh.
- Rex chơi cờ với sinh viên Âm nhạc và tiếng Anh.
- Mỗi học sinh học hai môn

Hỏi Ted học hai môn nào?

- (A) Science and Art/ Khoa học và Nghệ thuật
(B) Math and English/ Toán và tiếng Anh
(C) Math and Science/ Toán và Khoa học

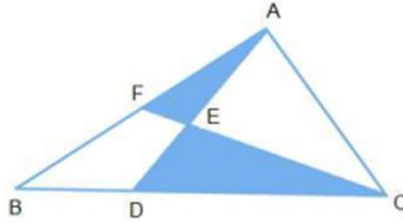
Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

(D) Dance and Music/ Khiêu vũ và Âm nhạc

(E) None of the above/ Không có điều nào ở trên

Q14. In $\triangle ABC$, $CD = 3BD$ and $DE = AE$. Given that the area of $\triangle ABC$ is 14 cm^2 , find the total area, in cm^2 , of the shaded regions.

Cho $\triangle ABC$, $CD = 3BD$ và $DE = AE$. Diện tích $\triangle ABC$ bằng 14 cm^2 tính diện tích của phần tô đậm ra cm^2 ?



(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) None of the above

Q15. Twenty-four 4-digit numbers can be formed using the digits 3, 4, 6 and 8, without repeat. Find the average of these 4-digit numbers.

Hai mươi bốn số có 4 chữ số được lập bằng cách sử dụng các chữ số 3, 4, 6 và 8, không lặp lại. Tìm giá trị trung bình của các số có 4 chữ số này.

(A) 5250 (B) 5625.5 (C) 5832.75
(D) 5830 (E) None of the above

Q16. How many numbers at maximum can be selected from:

1, 2, 3, ..., 49, 50

such that the sum of any two numbers cannot be divided by 7?

Có nhiều nhất bao nhiêu số được chọn từ:

1, 2, 3, ..., 49, 50

sao cho tổng của hai bất kỳ số không chia hết cho 7?

(A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23

Q17. There are ten cards numbered: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

Each time a card is drawn, the number is recorded, then put back into the deck and shuffled. After repeating the process 4 times, the product of all the recorded numbers is P. Which of the following numbers cannot be P?

136, 198, 455, 1925, 2018

Có mười thẻ được đánh số: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29. Mỗi khi một thẻ được rút ra, số được ghi lại, sau đó đặt lại vào bộ bài và xáo trộn. Sau lặp lại quá trình 4 lần, tích của tất cả các số đã ghi là P. Số nào sau đây không thể là P?

136, 198, 455, 1925, 2018

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) 455 and 2018 (B) 136 and 455 (C) 136 and 198
(D) 1925 and 2018 (E) None of the above

Q18. Akani has two 20¢ and three \$1 coins in his pocket. He picks out the coins at random, one after another, without replacement. What is the probability that the total value of the two coins is \$1.20?

Akani có hai đồng 20 ¢ và ba đồng 1 đô la trong túi của anh ta. Anh ấy chọn ra những đồng tiền ngẫu nhiên, mà không cần thay thế. Tính xác suất để tổng giá trị của hai đồng xu là 1,20 đô la?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $\frac{3}{5}$ (E) None of the above

Q19. The figure shows two circles and a square of side 12 cm. Find the total area of the shaded regions.

Hình bên cho thấy hai hình tròn và một hình vuông cạnh 12 cm. Tìm tổng diện tích của khu vực của các vùng được tô đậm.



- (A) $14\pi \text{ cm}^2$ (B) $16\pi \text{ cm}^2$
(C) $18\pi \text{ cm}^2$ (D) $20\pi \text{ cm}^2$ (E) None of the above

Q20. Madam Evie drives from Bandung to Surabaya at a constant speed V km/h. If she increases her speed by 20%, she will arrive 2 hours ahead of schedule. If she travels the first 100 km at V km/h, the increasesm her speed by 25%, she will still arrive 2 hours ahead of schedule. Find the distance, in km, between Bandung and Surabaya.

Madam Evie lái xe từ Bandung đến Surabaya với vận tốc không đổi V km / h. Nếu cô ấy tăng vận tốc của mình 20%, cô ấy sẽ đến sớm hơn 2 giờ. Nếu cô ấy đi 100 km đầu tiên với tốc độ V km / h, sau đó tăng vận tốc lên 25%, cô ấy sẽ vẫn đến trước 2 giờ so với lịch trình. Tìm khoảng cách, tính bằng km, giữa Bandung và Surabaya.

- (A) 480 (B) 520 (C) 560 (D) 600 (E) None of the above

Q21. A new operation is defined as:

Một phép toán mới được định nghĩa như sau:

$$m \oplus n = m \times (m + 1) \times (m + 2) \times \dots \times (m + n - 1)$$

Given that $(m \oplus 3) \oplus 2 = 3660$, find the value of m ?

Cho biết $(m \oplus 3) \oplus 2 = 3660$, tìm giá trị của m ?

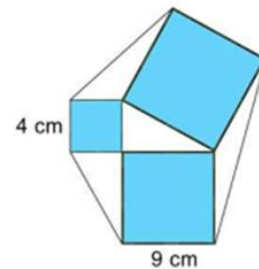
Q22. Evaluate

Tính

$$\frac{(2^2 + 4^2 + \dots + 100^2) - (1^2 + 3^2 + \dots + 99^2)}{1 + 2 + 3 + \dots + 9 + 10 + 9 + \dots + 3 + 2 + 1}$$

Q23. Find the difference between the area of the three squares and the area of the four triangles in the figure below.

Tìm hiệu số giữa diện tích của ba hình vuông và diện tích của bốn hình tam giác trong hình bên cạnh

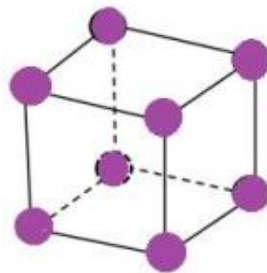


Q24. A queue is building up at a constant rate at the museum before its opening at 10:30 AM. If 3 entrances are opened, the queue clears at 10:39 AM. If 5 entrances are opened, the queue clears at 10:35 AM. What time did the 1st visitor start queuing?

Có một hàng đang đợi vào trong bảo tàng trước giờ mở cửa là 10:30 sáng. Nếu 3 lối vào được mở thì toàn bộ hàng đợi vào trong bảo tàng lúc 10:39 sáng. Nếu 5 lối vào được mở thì toàn bộ hàng đợi vào trong bảo tàng lúc 10:35 sáng. Hỏi người khách đầu tiên xếp hàng lúc mấy giờ?

Q25. A number from 1 to 9 is filled into each circle below, such that the sum of 4 numbers on any face is the same and is prime number. Which number cannot be used?

Một số từ 1 đến 9 được điền vào mỗi vòng tròn bên dưới, sao cho tổng trong 4 số trên bất kỳ mặt nào là giống nhau và là số nguyên tố. Tìm số mà không được dùng?



ĐỀ SỐ 04

SEAMO PAPER C - 2019

Q1. A new operation is defined as

Một phép toán mới được định nghĩa như sau

$$m * n = \frac{m+n}{2}$$

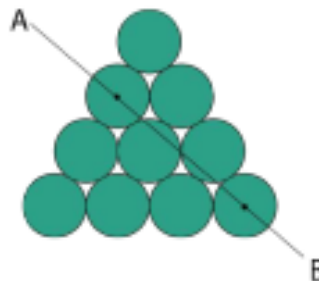
Evaluate $3 * (6 * 8)$

Tính $3 * (6 * 8)$

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) None of the above

Q2. 10 identical circles are arranged as shown.

10 hình tròn giống nhau được sắp xếp như hình bên.



AB is a straight line that cuts through the centres of 2 circles. What is the ratio of the area above line AB to the area below line AB?

AB là đường thẳng cắt qua tâm của 2 đường tròn. Tỷ lệ giữa diện tích bên trên đường thẳng AB và diện tích bên dưới đường thẳng AB bằng bao nhiêu?

- (A) 2: 7 (B) 2: 3 (C) 7: 13 (D) 9: 11 (E) None of the above

Q3. John writes the following numbers on the whiteboard:

8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Each time, he selects 2 numbers to erase. Then, he replaces them with another number that is 1 less than their sum. What will be the last number remaining on the whiteboard?

John viết những con số sau vào bảng trắng:

8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Mỗi lần, anh ta chọn 2 số để tẩy xóa. Sau đó, anh ấy thay thế chúng bằng một số khác nhỏ hơn tổng của chúng 1 đơn vị. Hỏi số cuối cùng còn lại sẽ là bao nhiêu trên bảng trắng?

- (A) 23 (B) 29 (C) 69 (D) 71 (E) None of the above

Q4. At 2:45 PM, the angle formed by the hour and minute hands is x° , where $0^\circ < x < 180^\circ$. What is the value of x ?

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Vào lúc 2:45 chiều, góc được tạo thành bởi kim giờ và phút là x° , trong đó $0^\circ < x < 180^\circ$. Hỏi giá trị của x là bao nhiêu?

- (A) 163° (B) 169° (C) 172.5° (D) 175° (E) None of the above

Q5. There were 4 Thursdays and 5 Fridays in the month of October some years ago. On which day of the week was the 20th of October that year?

Có 4 ngày thứ năm và 5 ngày thứ sáu vào tháng mười của một số năm trước kia. Hỏi ngày 20 tháng 10 của năm đó là thứ mấy?

- (A) Monday (B) Tuesday (C) Wednesday (D) Thursday (E) Sunday

Q6. p and q are prime numbers. Given that

$$2p + 5q = 2019$$

Find $p - q$.

p và q là các số nguyên tố. Cho biết

$$2p + 5q = 2019$$

Tìm $p - q$.

- (A) 992 (B) 984 (C) 889 (D) 968 (E) None of the above

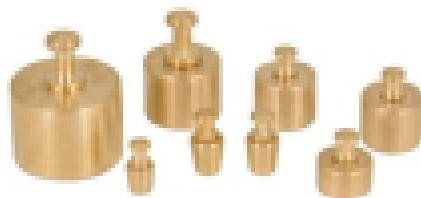
Q7. Jane is 3 years younger than her brother. The sum of their ages is half that of Mdm. Punitha's. 15 years from now, the sum of their ages will equal Mdm. Punitha's. How old is Jane?

Jane nhỏ hơn anh trai của cô ấy 3 tuổi. Tổng số tuổi của họ là một nửa số tuổi của Mdm. Punitha's. 15 năm sau, tổng số tuổi của họ sẽ bằng Mdm. Punitha's. Hỏi Jane năm nay bao nhiêu tuổi?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

Q8. 1-, 2-, 4-, 8- and 16-gram weights are used on a balancing device. Given that the weight(s) can only be placed on one side of the device, how many different masses is the device capable of measuring?

Các quả cân 1, 2, 4, 8 và 16 gam được sử dụng trên thiết bị cân bằng. Cho rằng các vật nặng chỉ có thể được đặt ở một bên của thiết bị, vậy thiết bị có khả năng đo được bao nhiêu khối lượng khác nhau?

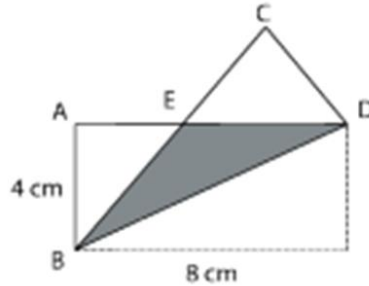


- (A) 28 (B) 29 (C) 30 (D) 31 (E) None of the above

Q9. A rectangle paper is folded along the diagonal as shown in the diagram below.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Một tờ giấy hình chữ nhật được gấp dọc theo đường chéo như được hiển thị trong sơ đồ bên cạnh.



Find the area of the shaded region.

Tìm diện tích của vùng được tô đậm.

- (A) 11 (B) 12 (C) 13
(D) 14 (E) None of the above

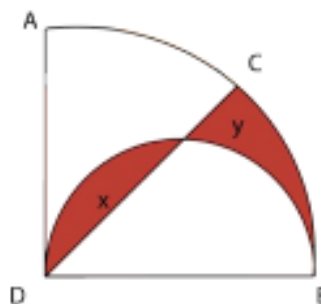
Q10. Group A consists of 16 numbers whose sum is 98. Group B consists of some numbers whose average is 11. The average of all the numbers in both groups is 8. How many numbers are there in Group B?

Nhóm A gồm 16 số có tổng là 98. Nhóm B gồm một số số có điểm trung bình là 11. Giá trị trung bình của tất cả các số trong cả hai nhóm là 8. Hỏi có bao nhiêu số trong Nhóm B?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) None of the above

Q11. In the diagram below, $\angle ADB = 90^\circ$ and C is the midpoint of arc AB. Given that the area of the shaded region x is 12 cm^2 , find the area of the shaded region y in cm^2

Trong hình dưới đây, $\angle ADB = 90^\circ$ và C là trung điểm của cung AB. Cho rằng diện tích của vùng tô đậm x là 12 cm^2 , tìm diện tích của vùng tô đậm y tính bằng cm^2



- (A) 12 (B) 14 (C) 12π (D) 14π (E) None of the above

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Q12. 60% of the students at North Shore School were boys. 44% of the students took part in the sports meet, of which 52% were boys. What percentage of the North Shore girls did not participate?

60% học sinh tại Trường học North Shore là nam sinh. 44% học sinh đã tham gia trò chơi thể thao, trong đó 52% là nam sinh. Hỏi có bao nhiêu phần trăm nữ sinh của trường không tham gia?

- (A) 60% (B) 64% (C) 68% (D) 72% (E) None of the above

Q13. Cindy and Diane each have some savings. If Cindy spends \$20 and Diane spends \$10 a day, Cindy will have \$3500 remaining when Diane finishes up her savings. If Cindy spends \$10 and Diane spends \$20 a day, Cindy will have \$3950 remaining when Diane finishes up her savings. How much money does Cindy have at first?

Cindy và Diane mỗi người có một số tiền tiết kiệm. Nếu Cindy chi 20 đô la và Diane chi 10 đô la một ngày thì Cindy sẽ có 3500 đô la còn lại khi Diane hết tiền tiết kiệm. Nếu Cindy chi 10 đô la và Diane chi 20 đô la một ngày, Cindy sẽ có 3950 đô la còn lại khi Diane hết tiền tiết kiệm. Hỏi lúc đầu Cindy có bao nhiêu tiền tiết kiệm?

- (A) \$3900 (B) \$4100 (C) \$4300 (D) \$4500 (E) None of the above

Q14. A bag contains 4 red and 4 black balls. When 3 balls are chosen at random, without replacement, the probability of getting 2 red balls and 1 black ball is $\frac{n}{m}$.

Find $(m + n)$.

Một túi bóng có 4 màu đỏ và 4 màu đen. Khi 3 quả bóng được chọn ngẫu nhiên, không có thay thế, xác suất nhận được 2 quả bóng đỏ và 1 quả bóng đen là $\frac{n}{m}$. Tìm $(m + n)$.

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) None of the above

Q15. At least how many numbers from 1 to 30 must be chosen to ensure there always exists a number that is twice another?

Có ít nhất bao nhiêu số từ 1 đến 30 phải được chọn để chắc chắn luôn tồn tại một số bằng hai lần của số khác?

- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) None of the above

Q16. Find the integer part of

Tìm phần nguyên của

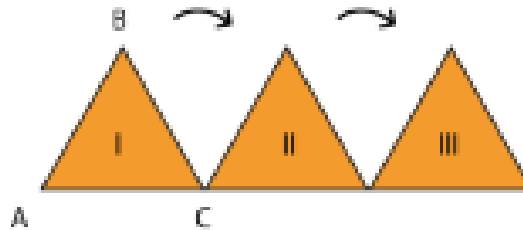
$$\frac{1}{71} + \frac{1}{72} + \frac{1}{73} + \frac{1}{74} + \frac{1}{75}$$

- (A) 14 (B) 13 (C) 12 (D) 15 (E) None of the above

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Q17. An equilateral triangle of side length 1 is rotated pivoting at C. Then it is turned at point B. Find the distance travelled by the point A.

Một tam giác đều có độ dài cạnh 1 đang quay tại C. Sau đó, nó được quay tại điểm B. Tìm quãng đường di chuyển của điểm A.



- (A) $\frac{7}{5}\pi$ (B) $\frac{6}{5}\pi$ (C) $\frac{5}{3}\pi$ (D) $\frac{4}{3}\pi$ (E) None of the above

Q18. Find the value of a, when $(a - b)$ is minimum.

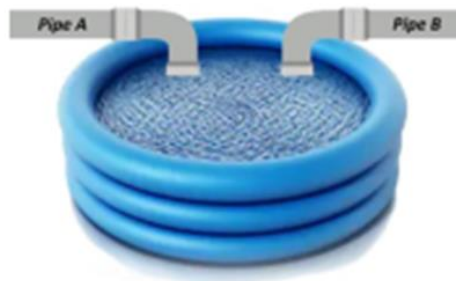
Tìm giá trị của a, khi $(a - b)$ nhỏ nhất

1	5	9	...	a	...	1325	1329	1333
1000	997	994	...	b	...	7	4	1

- (A) 573 (B) 575 (C) 577 (D) 579 (E) None of the above

Q19. Pipe A takes twice as long to fill a pool as compared with Pipe B.

Đường ống A mất nhiều thời gian gấp đôi so với đường ống B.



It takes them 12 hours to fill a pool when turned on together. If Pipe A alone is turned on for m hours and then turned off, Pipe B will take another 9 hours to fill the pool. Find m.

Họ mất 12 giờ để làm đầy một hồ bơi khi bật cùng nhau. Nếu chỉ một mình ống A được bật trong m giờ và sau đó tắt, ống B sẽ mất thêm 9 giờ để làm đầy hồ bơi. Tìm giá trị của m.

- (A) 14 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) None of the above

Q20. Given that

Cho biết

$$a = 5^{39}, b = 3^{52}, c = 2^{91}$$

Which of the following statements is true?

Câu nào sau đây là đúng

- (A) $a > b > c$ (B) $b > c > a$ (C) $b > a > c$
 (D) $c > a > b$ (E) None of the above

Q21. Find the remainder if the following expression is divided by 11.

Tìm phần dư khi biểu thức sau chia cho 11.

$$\frac{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2 \times 2 \times 2}{2019}$$

Q22. \overline{abc} is a 3-digit number with no repeated digits. Given that

\overline{abc} là số có 3 chữ số, không các chữ số lặp lại. Cho rằng

$$\overline{ab} + \overline{ba} + \overline{ac} + \overline{ca} + \overline{bc} + \overline{cb} = \overline{abc}$$

the sum of digits of \overline{abc} are multiples of ____.

tổng các chữ số của \overline{abc} là bội số của ____.

Q23. At 9:00 AM, Cars A and B left Towns X and Y, respectively, and travelled towards each other with their speeds in the ratio 5: 4. After the two cars passed each other, Car A's speed reduced by 20% while Car B's speed increased by 20%. Given that Car B was still 10 km away from Town X when Car A reached Town Y, find the distance between the towns.

Lúc 9:00 sáng, Ô tô A và B rời thị trấn X và Y tương ứng và đã đi về phía nhau với vận tốc của họ theo tỷ lệ 5: 4. Sau khi hai xe vượt qua nhau, vận tốc của ô tô A giảm 20% trong khi vận tốc của ô tô B tăng 20%. Cho rằng ô tô B còn 10 km nữa đến thị trấn X trong khi ô tô A đã đến thị trấn Y, tìm khoảng cách giữa các thị trấn.

Q24. The sum of a whole number n and 125 is a square number. The sum of n and 176 is also a square number. Find the value of n .

Tổng của một số nguyên n và 125 là một số bình phương. Tổng của n và 176 cũng là một số bình phương. Tìm giá trị của n .

Q25. Evaluate

Tính

$$\frac{1}{7} + \frac{3}{8} + \frac{7}{36} + \frac{29}{56} + \frac{37}{63} + \frac{41}{72} + \frac{53}{77} + \frac{29}{84} + \frac{3}{88}$$

ĐỀ SỐ 05:

SEAMO PAPER C - 2020

Q1. A new operation is defined as below

Một phép toán mới được định nghĩa như sau

$$m * n = m^n$$

Find the value of n in $n * 5 = 243$

Tìm giá trị của n trong $n * 5 = 243$

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Q2. Select 8 distinct numbers from 1 to 9 to fill in each blank below. What is the greatest possible result?

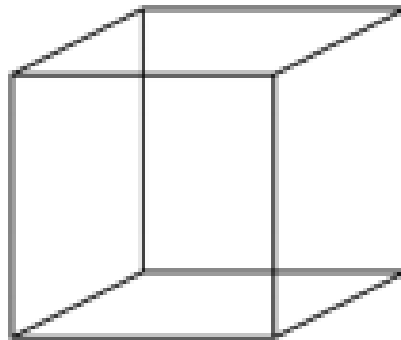
Chọn 8 số phân biệt từ 1 đến 9 để điền vào mỗi chỗ trống bên dưới. Tìm kết quả lớn nhất có thể có?

$$[\quad \div \quad \times (\quad + \quad)] - [\quad \times \quad + \quad - \quad]$$

- (A) 129 (B) 131 (C) 133 (D) 143 (E) 145

Q3. A cube has 8 vertices as shown. How many triangles can be formed by connecting any 3 vertices?

Một hình lập phương có 8 đỉnh như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu hình tam giác được tạo thành khi nối 3 đỉnh bất kỳ với nhau?



- (A) 40 (B) 44 (C) 48 (D) 56 (E) None of the above

Q4. In 2018, Lucas invested \$1000 for a period of 2 years. By the end of the 1st year, he saw his investment suffer an 18% loss. In the 2nd year, his investment showed a 25% gain on the remaining amount. Over the 2-year period, what was the percentage change in his investment?

Vào năm 2018, Lucas đã đầu tư 1000 đô la trong thời hạn 2 năm. Vào cuối năm thứ nhất, anh ấy thấy đầu tư bị giảm 18%. Trong năm thứ 2, khoản đầu tư của anh ấy

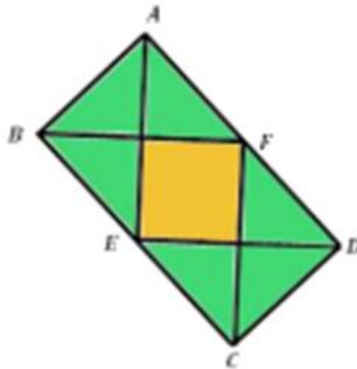
Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

cho thấy tăng 25% trên số tiền còn lại. Trong khoảng thời gian 2 năm, phần trăm thay đổi trong khoản đầu tư của anh ta là bao nhiêu?

- (A) 2.5% gain/ tăng 2.5%
- (B) 2.5% loss/ giảm 2.5%
- (C) 2.8% gain/ tăng 2.8%
- (D) 2.8% loss/ giảm 2.8%
- (E) No change/ không thay đổi

Q5. $\triangle AED$ and $\triangle BFC$ are identical isosceles triangles. The area of $\triangle AED$ is 202 cm^2 . Find the area of rectangle $ABCD$.

$\triangle AED$ và $\triangle BFC$ là hai tam giác cân giống hệt nhau. Biết diện tích $\triangle AED$ bằng 202 cm^2 . Tìm diện tích của hình chữ nhật $ABCD$.



- (A) 340 cm^2
- (B) 360 cm^2
- (C) 380 cm^2
- (D) 400 cm^2
- (E) 404 cm^2

Q6. Find the possible values of m such that the 101-digit number, as shown below, is divisible by 7

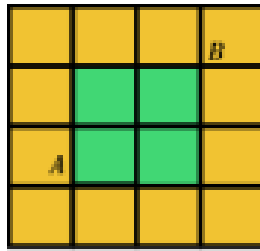
Tìm các giá trị có thể có của m để số có 101 chữ số như hình dưới đây chia hết cho 7.

$$\underbrace{666 \dots 6}_{50 \text{ 6's}} \quad m \quad \underbrace{555 \dots 5}_{50 \text{ 5's}}$$

- (A) (1, 8)
- (B) (2, 6)
- (C) (2, 9)
- (D) (5, 6)
- (E) (3, 7)

Q7. In the 4×4 grid shown below, each line segment measures 1 unit in length. What is the longest distance (in units) a beetle can travel from Point A to Point B, if each line segment can only be traversed once?

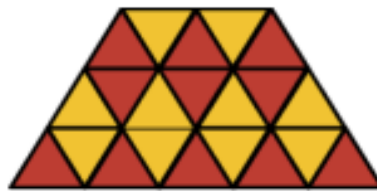
Trong lưới 4×4 được hiển thị bên dưới, mỗi đoạn thẳng đo 1 đơn vị trong chiều dài. Hỏi khoảng cách xa nhất là bao nhiêu (tính theo đơn vị) để một con bọ có thể đi từ Điểm A đến Điểm B, nếu mỗi đoạn thẳng chỉ được đi qua một lần?



- (A) 24 (B) 26 (C) 28 (D) 30 (E) 31

Q8. How many triangles are there in the figure below?

Có bao nhiêu hình tam giác trong Hình bên dưới?



- (A) 30 (B) 31 (C) 32 (D) 33 (E) 34

Q9. How many ways are there to choose two different numbers from the set $\{5, 6, 7, 8, \dots, 15\}$, such that their sum is even?

Có bao nhiêu cách để chọn hai số khác nhau từ tập hợp $\{5, 6, 7, 8, \dots, 15\}$, sao cho tổng của chúng là số chẵn?

- (A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) None of the above

Q10. After Wattana spent \$35 on a wallet, he and James had money in the ratio 3 : 4. Wattana then received \$220 and James spent \$50. In the end, Wattana had twice as much money as James. How much money had Wattana at first?

Sau khi Wattana tiêu 35 đô la để mua một chiếc ví, anh ấy và James có số tiền với tỉ lệ 3 : 4. Wattana sau đó nhận được 220 đô la và James đã tiêu 50 đô la. Cuối cùng, Wattana có gấp đôi số tiền so với James. Hỏi lúc đầu Wattana có bao nhiêu tiền?

- (A) \$225 (B) \$227 (C) \$231 (D) \$234 (E) \$240

Q11. If $A = 2^{248}$ and $B = 3^{155}$, then

Nếu $A = 2^{248}$ và $B = 3^{155}$, thì

- (A) $A = B$ (B) $A - B = 13$ (C) $B - A = 15$
(D) $A > B$ (E) $B > A$

Q12. Evaluate

Tính

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

$$\frac{(1+7) \times \left(1+\frac{7}{2}\right) \times \left(1+\frac{7}{3}\right) \times \dots \times \left(1+\frac{7}{9}\right)}{(1+9) \times \left(1+\frac{9}{2}\right) \times \left(1+\frac{9}{3}\right) \times \dots \times \left(1+\frac{9}{7}\right)}$$

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 1 (D) $\frac{4}{3}$ (E) $\frac{3}{2}$

Q13. Each letter represents a unique nonzero digit in the following addition
 Mỗi chữ cái đại diện cho một chữ số khác 0 duy nhất trong phép cộng sau

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ + \text{D E F} \\ \hline \text{H I J} \end{array}$$

What is the minimum value of $(H + I + J)$?

Giá trị nhỏ nhất của tổng $(H + I + J)$ là bao nhiêu?

- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 21 (E) None of the above

Q14. Cindy used 12 matchsticks to make a 2×2 grid, 24 matchsticks to make a 3×3 grid and 1300 matchsticks to make a $m \times m$ grid. What is the value of m ?

Cindy đã sử dụng 12 que diêm để làm Lưới 2×2 , 24 que diêm để tạo Lưới 3×3 và 1300 que diêm để tạo lưới $m \times m$. Tìm giá trị của m ?

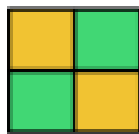


Fig 1

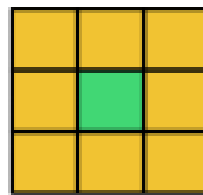
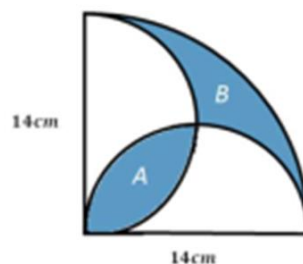


Fig 2

- (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 25 (E) 26

Q15. In the quadrant shown below,

Trong góc phần tư của một hình tròn được hiển thị bên dưới,



- (i) $A = 28 \text{ cm}^2$
 (ii) $A = 30 \text{ cm}^2$
 (iii) $A = B$
 (iv) $A > B$

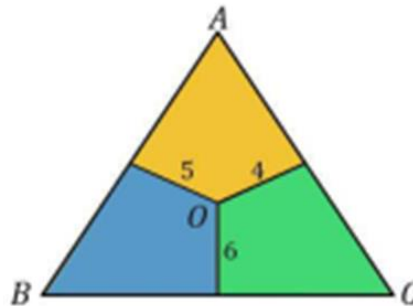
Which of the following statements are correct? Take $\pi = \frac{22}{7}$

Câu nào sau đây là chính xác?

- (A) (i) and (iii) (B) (ii) and (iii) (C) (i) and (iv)
(D) (ii) and (iv) (E) (iii) and (iv)

Q16. ΔABC is an equilateral triangle. The shortest distance from Point O to each side are 4, 5 and 6 units, respectively. Find the height of ΔABC .

ΔABC là tam giác đều. Khoảng cách ngắn nhất từ điểm O đến mỗi cạnh của tam giác tương ứng là 4, 5 và 6 đơn vị. Tìm chiều cao của ΔABC .



- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

Q17. Find the value of

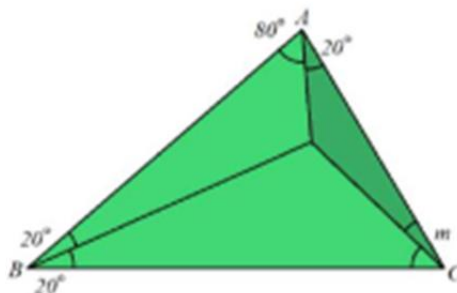
Tìm giá trị của

$$11 + 22 + 33 + \dots + 1089 + 1100$$

- (A) 55540 (B) 55550 (C) 55560
(D) 55580 (E) None of the above

Q18. Find the value of $\angle m$ in ΔABC . (The diagram is not drawn to scale)

Tìm giá trị của $\angle m$ trong ΔABC . (Biểu đồ không được vẽ theo tỷ lệ.)



- (A) 8° (B) 9° (C) 10° (D) 12° (E) 14°

Q19. How many numbers are there in the range 1000 to 1999 where the ones digit is greater than the hundreds digit?

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Có bao nhiêu số trong phạm vi 1000 đến 1999 trong đó chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng trăm?

- (A) 420 (B) 430 (C) 440 (D) 450 (E) None of the above

Q20. A fair die is rolled twice

Một cái xúc xắc được tung 2 lần



What is the probability that the sum of the two outcomes is prime?

Xác suất mà tổng của hai kết quả là một số nguyên tố bằng bao nhiêu?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{7}{12}$ (E) $\frac{3}{5}$

Q21. The sum of ages of a group of people is 4476. The eldest person is ≤ 79 years old. The youngest is ≥ 30 years old. No more than 3 people in the group are of the same age. What is the minimum number of people who are ≥ 60 years old?

Tổng số tuổi của một nhóm người là 4476. Người cao tuổi nhất ≤ 79 tuổi. Trẻ nhất ≥ 30 tuổi. Không quá 3 người trong nhóm có cùng tuổi. Hỏi có ít nhất bao nhiêu người ≥ 60 tuổi?

Q22. How many ways are there to form a $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ rectangle from squares of side lengths 1cm, 2 cm and 3 cm?

Có bao nhiêu cách để tạo thành một hình chữ nhật $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ từ các hình vuông có độ dài các cạnh 1cm, 2 cm và 3 cm?

Q23. Paul walked from A to B at a constant speed of 80m/min. At the same time, Mary walked from B to A at a constant speed of 60m/min. They met 120 m away from the midpoint of A and B. If Paul stopped for a break along the way, they would still have met 120 m away from the midpoint of A and B. How long (in minutes) is the break?

Paul đi bộ từ A đến B với vận tốc 80m / phút. Đồng thời, Mary đi bộ từ B đến A với vận tốc 60m / phút. Họ gặp nhau cách điểm giữa của A và B là 120m. Nếu Paul dừng lại để nghỉ ở giữa đường, họ vẫn sẽ gặp nhau cách điểm giữa của A và B là 120m. Hỏi thời gian nghỉ của Paul là bao nhiêu (tính bằng phút)?

Q24. A 2020-digit number is written below. Find the remainder when it is divided by 9.

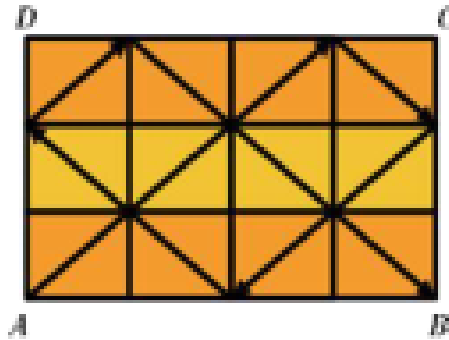
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 1 2 ...

Một số có 2020 chữ số được viết dưới đây. Tìm phần dư khi nó chia cho 9.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 1 2 ...

Q25. Pool is a game in which players use a cue pole to shoot balls into pockets located along the sides of a table. A 4×3 pool table has pockets located at A, B, C and D, as shown below. A ball shot from A enters the pocket located at B after a few bounces.

Bi-a là trò chơi trong đó người chơi sử dụng gậy để bắn bi vào các lỗ nằm dọc hai bên bàn. Bàn bi-a 4×3 có nằm tại điểm A, B, C và D, như hình dưới đây. Một bóng đánh từ lỗ ở A vào lỗ nằm ở B sau một vài lần bật lại.



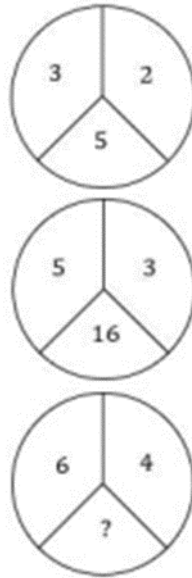
If lengths $AB = 2020$ and $BC = 2019$, which pocket, A, B, C or D, will a ball shot in the same way from A enter?

Nếu độ dài $AB = 2020$ và $BC = 2019$, hỏi lỗ nào quả bóng sẽ đánh tới nếu đi từ A?

ĐỀ SỐ 06:
SEAMO PAPER C - 2021

1. Find the missing number

Tìm số còn thiếu



- (A) 20 (B) 18 (C) 24 (D) 52 (E) 48

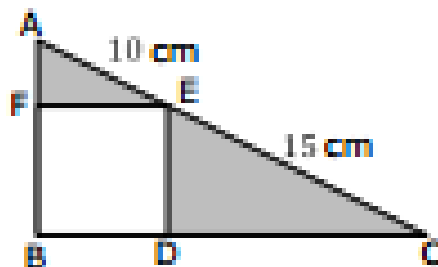
2. 3-digit numbers are formed by selecting 3 numbers 0, 2, 3, 5 and 8, each digit used exactly once each time. What is the probability that the number is even?

Các số có 3 chữ số được tạo thành từ chọn 3 số 0, 2, 3, 5 và 8, mỗi chữ số được sử dụng một lần. Tính xác suất tạo thành số chẵn?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{5}{8}$

3. BDEF is a square embedded in a rightangled triangle ABC. Given that AE = 10 cm and EC = 15 cm, find, in cm^2 , the area of the shaded region.

BDEF là hình vuông nằm trong tam giác vuông ABC. Cho biết AE = 10 cm và EC = 15 cm, tìm diện tích của vùng được tô đậm tính bằng cm^2 .



- (A) 65 (B) 70 (C) 75 (D) 80 (E) 120

4. Given that

Cho rằng

$$m \ominus n = m^2 - n^2$$

Evaluate

Tính

$$(2021 \ominus 2020) \ominus (2020 \ominus 2019)$$

- (A) 16016 (B) 16154 (C) 16158 (D) 16160 (E) 16162

5. The profit from the sale of an item is \$180 if it is sold at a discounted price of 10%. The loss is \$240 if it is sold at a discount of 20%. What is the cost price of that item?

Lợi nhuận từ việc bán một mặt hàng là 180 đô la nếu nó được bán với giá chiết khấu 10%. Khoản lỗ là 240 đô la nếu nó được bán với giá giảm giá 20%. Hỏi giá gốc của mặt hàng đó bằng bao nhiêu?

- (A) \$3400 (B) \$3600 (C) \$3800 (D) \$4000 (E) \$4200

6. In the figure shown, $\angle A = 72^\circ$. The bisector of $\angle ABC$ and the bisector of $\angle ACE$ intersect at D

Trong hình bên, $\angle A = 72^\circ$. Tia phân giác của $\angle ABC$ và tia phân giác của $\angle ACE$ cắt nhau tại D



Find $\angle D$.

Tìm góc D

- (A) 18° (B) 24° (C) 30° (D) 32° (E) 36°

7. A 2-digit number \overline{ab} is descending if $a > b$. How many such 2-digit numbers are there?

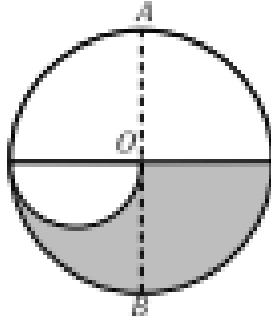
Một số có 2 chữ số \overline{ab} giảm dần nếu $a > b$. Hỏi có bao nhiêu số có 2 chữ số như thế?

- (A) 42 (B) 45 (C) 48 (D) 54 (E) 60

8. The diameter AB of the circle with centre O is 14. Find the area of the shaded region. Take $\pi = \frac{22}{7}$.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Đường kính AB của đường tròn với tâm O là 14. Tìm diện tích của vùng tô đậm. Lấy $\pi = \frac{22}{7}$



- (A) 57.25 (B) 57.50 (C) 57.75 (D) 58.00 (E) 58.25

9. Study the number pattern.

Cho mẫu sau

$$\begin{aligned} 1 &= 1 = 1 \times 1 \\ 1+3 &= 4 = 2 \times 2 \\ 1+3+5 &= 9 = 3 \times 3 \\ 1+3+5+7 &= 16 = 4 \times 4 \\ &\dots \\ &\dots \end{aligned}$$

Find the largest n such that

Tìm n lớn nhất sao cho

$$1 + 3 + 5 + \dots + n < 300$$

- (A) 17 (B) 31 (C) 33 (D) 35 (E) None of the above

10. It is known that m is a whole number smaller than 100. And the average of $m, 99, 100, 101, \dots, 104$ is a whole number. Find the sum of all possible values of m .

Biết rằng m là một số nguyên nhỏ hơn 100. Và trung bình của $m, 99, 100, 101, \dots, 104$ là một số nguyên. Tìm tổng các giá trị của m có thể có.

- (A) 735 (B) 748 (C) 750 (D) 754 (E) 759

11. 7 identical bean bags are to be put into 4 baskets. There must be at least one bean bag in each basket. Given that each basket is labelled from A to D, how many ways are there to do so?

7 túi đậu giống nhau sẽ được đặt vào 4 rổ. Sao cho có ít nhất một túi đậu trong mỗi giỏ. Cho rằng mỗi giỏ được dán nhãn từ A đến D, hỏi có bao nhiêu cách để chia đặt như thế?

- (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

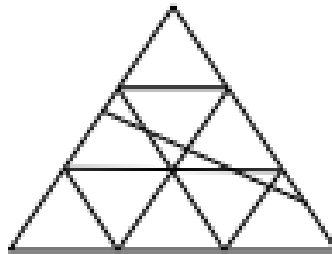
12. Abel tells lies on Monday, Tuesday and Wednesday and tells the truth for the rest of the week. Bernice tells lies on Thursday, Friday and Saturday and tells the truth for the rest of the week. On which day of the week do they both say, “I lied yesterday”?

Abel nói dối vào thứ Hai, thứ Ba và Thứ tư và nói sự thật vào các ngày còn lại trong tuần. Bernice nói dối vào thứ Năm, thứ Sáu và Thứ bảy và nói sự thật vào các ngày còn lại của tuần. Hỏi vào thứ mấy trong tuần cả hai đều nói, "Tôi đã nói dối ngày hôm qua"?

- (A) Monday (B) Tuesday (C) Wednesday
(D) Thursday (E) Friday

13. How many triangles are there in the figure below?

Có bao nhiêu hình tam giác trong hình bên cạnh?



- (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23 (E) 24

14. Evaluate

Tính

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{2020}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2021}\right)$$

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) None of the above

15. Find the smallest positive integer k such that $(2^{69} + k)$ is divisible by 31.

Tìm số nguyên dương k nhỏ nhất sao cho $(2^{69} + k)$ chia hết cho 31.

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

16. Find the unit digit of

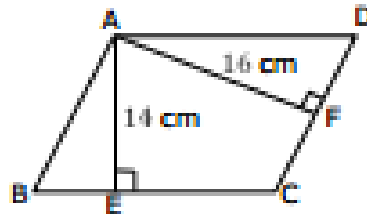
Tìm chữ số hàng đơn vị của

$$13^{243} + 17^{381} + 4^{2021}$$

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

17. The perimeter of the parallelogram ABCD is 75 cm, with $AE \perp BC$, and AE equals to 14 cm. $AF \perp CD$ and $AF = 16$ cm. Find the area of ABCD.

Chu vi hình bình hành ABCD là 75 cm, với $AE \perp BC$ và AE bằng 14 cm. $AF \perp CD$ và $AF = 16$ cm. Tìm diện tích của ABCD.



- (A) 280 (B) 285 (C) 290 (D) 300 (E) None of the above

18. A triangle is such that the length of all its sides are whole numbers and its perimeter is 27 cm. How many such triangles are possible?

Một tam giác có độ dài của các cạnh đều là số nguyên và chu vi của nó là 27 cm. Hỏi có bao nhiêu tam giác như vậy?

- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 21

19. It is observed that the numbers with factors 3 or 7 are removed from the following array of odd numbers:

1, 5, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29, 31, 37, 41, ...

Find the 2021st number in the series.

Người ta quan sát thấy rằng những con số là bội của 3 hoặc 7 bị loại bỏ khỏi dãy các số lẻ sau: 1, 5, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29, 31, 37, 41, ... Tìm số thứ 2021 trong chuỗi.

- (A) 7013 (B) 7029 (C) 7041 (D) 7052 (E) 7073

20. Town A and Town B are 3600 m apart. At 8:00:00 AM, two dogs run towards each other, from Town A and Town B, respectively. The dogs are running at a speed of 350 m/min and 450 m/min, respectively. After running for 1 minute, they turn around again and run for 2 minutes, and so on, each time running for 1 minute longer than previously, before turning around. At what time do the 2 dogs meet?

Thị trấn A và Thị trấn B cách nhau 3600 m. Lúc 8:00 giờ sáng, hai con chó chạy về phía nhau. Chúng chạy với vận tốc lần lượt là 350 m / phút và 450 m / phút. Sau khi chạy được 1 phút, chúng quay lại và chạy ngược lại trong 2 phút, và cứ thế, mỗi lần quay lại nó chạy thời gian nhiều hơn trước 1 phút trước khi gặp nhau. Hỏi 2 con chó gặp nhau lúc mấy giờ?

- (A) 8:41:10 AM (B) 8:42:15 AM (C) 8:43:00 AM
(D) 8:44:30 AM (E) 8:45:00 AM

21. The remainder is the same when 551, 745, 1133 and 1327 is divided by m . Find the largest possible value of m .

Phần dư bằng nhau khi chia 551, 745, 1133 và 1327 cho m . Tìm giá trị lớn nhất có thể của m .

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

22. Find the value of $(m - n)$, given that

Tìm giá trị của $(m - n)$, biết rằng

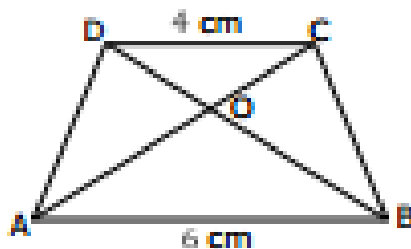
$$\begin{aligned} & \frac{2}{1 \times (1+2)} + \\ & \frac{3}{(1+2) \times (1+2+3)} + \\ & \frac{4}{(1+2+3) \times (1+2+3+4)} \\ & + \dots + \\ & \frac{100}{(1+2+3+\dots+99)(1+2+3+\dots+100)} \\ & = \frac{m}{n} \end{aligned}$$

23. Early one morning, Uncle Sam woke up between 5:00 AM and 6:00 AM. He saw that the number 6 on the clockface was right in the middle of the hour- and minute-hand. If Uncle Sam woke up at exactly $5:3A\frac{B}{C}$ AM, find the value of $A^B - C$

Một buổi sáng sớm, chú Sam thức dậy từ 5:00 sáng đến 6:00 sáng. Chú ấy thấy rằng số 6 trên mặt đồng hồ ở ngay giữa kim giờ và kim phút. Nếu chú Sam thức dậy vào đúng $5:3A\frac{B}{C}$ sáng, tìm giá trị của $A^B - C$

24. In trapezium ABCD, $AB = 6$ cm and $CD = 4$ cm. $AB \parallel CD$ and AC intersects BD at O. Given that the area of ABCD is 25 cm^2 , find the area of ΔOBC .

Trong hình thang ABCD, $AB = 6$ cm và $CD = 4$ cm. $AB \parallel CD$ và AC cắt nhau BD tại O. Cho biết diện tích của ABCD là 25 cm^2 , tìm diện tích của ΔOBC .



25. It is known that x and y are both integral numbers. Given that $100x + y = 2xy$, find the smallest possible sum of x and y

Biết rằng x và y đều là số nguyên. Biết rằng $100x + y = 2xy$, hãy tìm tổng nhỏ nhất của x và y

ĐỀ SỐ 07:
SEAMO PAPER C - 2022

1. It given that

Biết rằng:

$$A: B = 6: 5$$

$$B: C = 4: 3$$

$$C: D = 5: 6$$

Find the value of D if A = 120.

Hãy tìm giá trị của D nếu A = 120.

- (A) 75 (B) 80 (C) 90 (D) 100 (E) 120

2. 5 is subtracted from $7n$, where n is an integer. The result is then divided by 5. Finally, the quotient is added to 9. The final result is 22. Find the value of n .

Cho n là một số nguyên. Lấy n nhân với 7 rồi trừ đi 5, được bao nhiêu chia cho 5, rồi lấy thương cộng với 9 thì được kết quả cuối cùng là 22. Tìm giá trị của n.

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

$$P * Q = \frac{PQ}{2}$$

3. Let P and Q represent 2 different integers, such that

Find $3 * (6 * 8)$.

$$P * Q = \frac{PQ}{2}$$

Cho P và Q đại diện cho 2 số nguyên khác nhau sao cho

*Tìm $3 * (6 * 8)$.*

- (A) 34 (B) 36 (C) 38 (D) 40 (E) 42

4. Which of the following numbers has/have the largest value?

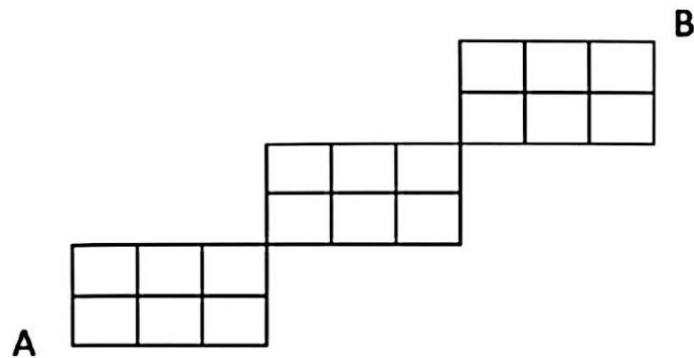
Số nào sau đây có giá trị lớn nhất?

$$2^{415}, 3^{249}, 5^{166}$$

- (A) 2^{415} (B) 3^{249} (C) 5^{166}
(D) 5^{166} and 2^{145} (E) All have the same value/*Tất cả các số bằng nhau*

5. Find the number of shortest paths from Point A to Point B. Only \rightarrow and \uparrow movements are allowed.

Tìm số đường đi ngắn nhất từ Điểm A đến Điểm B nếu chỉ được phép di chuyển sang phải \rightarrow và lên trên \uparrow .



- (A) 720 (B) 880 (C) 920 (D) 950 (E) 1000

6. There are 12 points on a circle. How many different triangles can be formed by selecting any 3 points as its vertices?

Cho 12 điểm trên một đường tròn. Từ 12 điểm đó có thể tạo được bao nhiêu tam giác khác nhau?

- (A) 150 (B) 180 (C) 210 (D) 220 (E) 240

7. Dr Soe was driving from Yangon to Mandalay. If he drove at a speed of 90 km/h, he would arrive at 2.00 pm. If he drove at a speed of 105 km/h, he would arrive at 1.00 pm. Find the distance between the 2 cities in km.

Tiến sĩ Soe lái xe từ Yangon tới Mandalay. Nếu anh ta lái xe với tốc độ 90 km/h thì sẽ đến nơi lúc 2 giờ chiều. Nếu lái xe với tốc độ 105 km/h thì anh ta sẽ đến nơi lúc 1 giờ chiều. Tìm khoảng cách giữa 2 thành phố tính bằng km.

- (A) 620 (B) 625 (C) 630 (D) 635 (E) 640

8. There are 81 marbles in a box. Dean and Pong are to take turns removing 1, 2 or 3 marbles each time. Whoever draws the last marble will be the winner. If Dean starts the game, what should his first move be in order to win?

Có 81 viên bi trong một hộp. Dean và Pong lần lượt lấy đi 1, 2 hoặc 3 viên bi mỗi lần. Ai rút được viên bi cuối cùng sẽ là người chiến thắng. Nếu Dean là người chơi đầu tiên, anh ấy cần lấy bao nhiêu viên bi để giành chiến thắng?

- (A) Take 1 (B) Take 2 (C) Take 3
(D) The person who starts will always win / Người chơi đầu tiên luôn thắng
(E) There is no strategy to win / Không có cách nào để chắc chắn thắng

9. There are 10 matchsticks on the table. Tevbot takes 1, 2 or 3 matchsticks each time. How many ways are there for him to take all the matchsticks?

Có 10 que diêm trên bàn. Tevbot có thể lấy 1, 2 hoặc 3 que diêm mỗi lần. Có bao nhiêu cách để anh ấy lấy hết số diêm?

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) 274 (B) 275 (C) 276 (D) 280 (E) 295

10. There are fifty \$1, \$2 and \$5 notes. There are two more \$1 notes than \$2 notes. Given that the total value of the notes is \$116, find the number of \$5 notes.

Có tất cả 50 tờ tiền gồm 3 mệnh giá \$1, \$2 và \$5. Số tờ \$1 nhiều hơn số tờ \$2 là 2 tờ. Biết rằng tổng số tiền là \$116, hãy tìm số tờ tiền \$5.

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13

11. Find the ones digit in

Tìm chữ số hàng đơn vị

$$3^{2020} + 4^{2021} + 5^{2022}$$

- (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 5 (E) 7

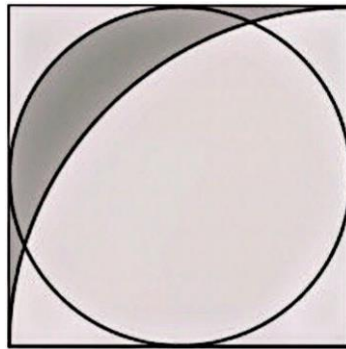
12. Find the remainder when $34 \times 37 \times 41 \times 43$ is divided by 13.

Tìm số dư khi chia $34 \times 37 \times 41 \times 43$ cho 13.

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

13. The figure below is made up of a square, a quadrant and a circle. The length of the square is 14 cm. Find the area of the shaded region. Take $\pi = \frac{22}{7}$.

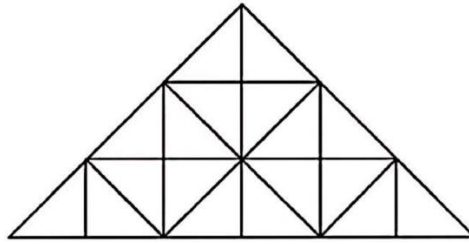
Hình dưới đây được tạo thành từ hình vuông, hình quạt và hình tròn. Biết hình vuông có cạnh 14 cm. Tìm diện tích của phần tô đậm. Lấy $\pi = \frac{22}{7}$.



- (A) 28.5 cm² (B) 31.5 cm² (C) 37.5 cm²
 (D) 40.5 cm² (E) 42.5 cm²

14. How many triangles are there in the figure below?

Hình dưới đây có bao nhiêu hình tam giác?



- (A) 43 (B) 44 (C) 45 (D) 46 (E) 47

15. The passcode to a locker is a 3-digit number. The following statements are made by three different people.

A: The number is 954.

B: The number is 358.

C: The number is 214.

Each person has exactly one digit correct. Which of the following could be the passcode?

Mật mã mở khóa là một số có 3 chữ số. Có 3 ba người khác nhau nói về mật mã:

A: Số đó là 954.

B: Số đó là 358.

C: Số đó là 214.

Biết rằng mỗi người chỉ nói đúng một chữ số của mật mã. Mật mã có thể là số nào?

- (A) 954 (B) 254 (C) 258
(D) 918 (E) 914

16. Evaluate

Tính:

$$12359 \times 12486 - 12489 \times 12356$$

- (A) 360 (B) 390 (C) 420 (D) 450 (E) 480

17. A fast-food vendor sells nuggets in packets of 5 or 8 only. What is the largest number of nuggets that cannot be sold?

Một người bán đồ ăn nhanh chỉ bán cơm theo gói 5 hoặc 8 cái. Số lượng cơm lớn nhất không thể bán được là bao nhiêu?

- (A) 13 (B) 17 (C) 19 (D) 27 (A) 29

18. Evaluate

Tính:

$$\left(46 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8} + \left(43 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8} + \dots + \left(1 - \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{8}$$

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

- (A) $44\frac{25}{64}$ (B) $45\frac{27}{64}$ (C) $46\frac{3}{32}$ (D) $46\frac{9}{16}$ (E) $46\frac{3}{4}$

19. Michelle and Lenny took 24 days to finish a science project together. If Michelle worked alone for 6 days, and then Lenny continued for another 4 days, only $\frac{1}{5}$ of the project would be finished. How many days in total would it take Michelle to finish the project by herself?

Michelle và Lenny mất 24 ngày để cùng nhau hoàn thành một dự án khoa học. Nếu Michelle làm việc một mình trong 6 ngày và sau đó Lenny tiếp tục làm việc thêm 4 ngày nữa thì chỉ có $\frac{1}{5}$ dự án được hoàn thành. Hỏi nếu một mình Michelle thì sẽ mất bao nhiêu ngày để hoàn thành dự án?

- (A) 12 (B) 24 (C) 30 (D) 50 (E) 60

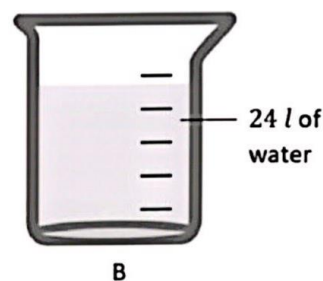
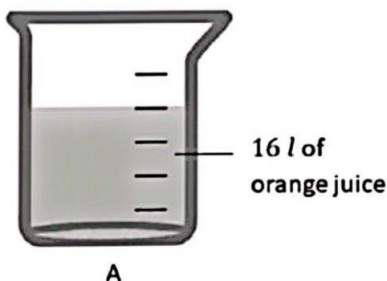
20. Each Grade A durian cost \$12 and each Grade B durian cost \$22. Mr Tan paid \$126 for some Grade A and Grade B durians. How many Grade A durians did he buy?

Mỗi quả sầu riêng loại A có giá \$12 và mỗi quả sầu riêng loại B có giá \$22. Ông Tân mua sầu riêng hết \$126. Hỏi ông ấy đã mua bao nhiêu quả sầu riêng loại A?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

21. There is 16 l of orange juice in container A and 24 l of water in container B. Some water is poured from B to A such that 60% of the mixture in A is orange juice. Some mixture from A is then poured back to B such that the content of orange juice in B is 20%. How many litres of mixture are there in A now?

Có 16 lít nước cam ở bình A và 24 lít nước ở bình B. Người ta đổ một ít nước từ bình B sang bình A sao cho lượng nước cam chiếm 60% hỗn hợp trong bình A. Sau đó, một lượng hỗn hợp từ bình A được đổ trở lại bình B sao cho tỉ lệ nước cam trong bình B là 20%. Hỏi khi đó bình A còn bao nhiêu lít hỗn hợp?



22. Find the integer part of the expression
Tìm phần nguyên của biểu thức

$$S = \frac{1}{\frac{1}{2017} + \frac{1}{2018} + \frac{1}{2019} + \dots + \frac{1}{2028}}$$

23. The ratio of the number of boys to the number of girls in the first round of a Math Olympiad Competition was 4: 3. In the second round, the ratio was 8: 5. The number of boys and girls who did not qualify for the second round was in the ratio 3: 4. Given that 91 students qualified for the second round, how many students took part in the first round of the competition?

Tỷ lệ số nam và số nữ ở vòng đầu tiên của một kỳ thi Olympic Toán là 4:3. Ở vòng hai, tỷ lệ là 8:5. Biết tỷ lệ số nam và nữ không vượt qua vòng đầu là 3:4 và có 91 học sinh được vào vòng thứ hai, hỏi có bao nhiêu học sinh tham gia vòng đầu tiên của cuộc thi?

24. There are 10 questions in a Math Olympiad competition. 4 marks are awarded for a correct answer. 1 mark is deducted for a wrong answer. 0 marks are awarded for questions that are not attempted. What is the minimum number of participants so that at least 4 participants get the same score?

Trong một cuộc thi Olympic Toán có 10 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được 4 điểm, mỗi câu trả lời sai bị trừ 1 điểm, mỗi câu để trống sẽ tính 0 điểm. Hỏi cần tối thiểu bao nhiêu người tham gia để có ít nhất 4 người có cùng số điểm?

25. It is given that n is a positive integer and $n^2 + 5n + 13$ is a perfect square. Find the value of n .

Hint: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Giả sử n là số nguyên dương và $n^2 + 5n + 13$ là số chính phương. Tìm giá trị của n .

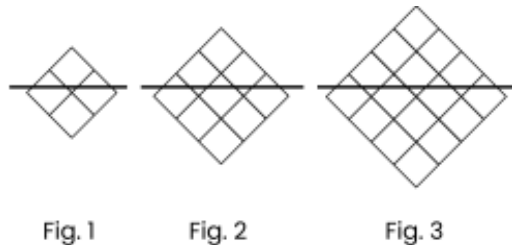
Gợi ý: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

ĐỀ SỐ 08:

SEAMO X PAPER C - 2019

1. How many squares does a straight-line cross in the 2019th figure?

Một đường thẳng cắt qua bao nhiêu hình vuông trong hình thứ 2019?



2. A pencil costs \$5, while a pen costs \$3. John paid \$45 for x number of pencils and y number of pens. Find 2 sets of values of x and y.

Một cây bút chì có giá 5 đô la, trong khi một cây bút mực có giá 3 đô la. John đã trả 45 đô la cho x cây bút chì và y cây bút mực. Tìm giá trị của x và y.

3. A balancing machine has the following weights:

1g, 2g, 4g, 8g, 16g

The weight(s) can only be placed on one end of the machine. How many measurements altogether can be taken?

Một máy cân bằng có các khối lượng sau: 1g, 2g, 4g, 8g, 16g

(Các) quả nặng chỉ có thể được đặt trên một đầu của máy. Hỏi có bao nhiêu cân nặng có thể cân được?

4. Maomao's old watch is slower by 2 minutes in every hour. At 8 o'clock in the morning she adjusts it to the standard time. What is the actual time when her watch shows 12 noon?

Đồng hồ cũ của Maomao chậm hơn 2 phút sau mỗi giờ. Lúc 8 giờ sáng cô ấy điều chỉnh nó theo thời gian đúng. Hỏi thời gian đúng là bao nhiêu khi đồng hồ của cô ấy chỉ 12 giờ trưa?



5. It is known that

Biết rằng

$$5 \times 2 = 5 + 6$$

$$= 11;$$

$$3 \times 4 = 3 + 4 + 5 + 6$$

$$= 18;$$

$$6 \times 3 = 6 + 7 + 8$$

$$= 21;$$

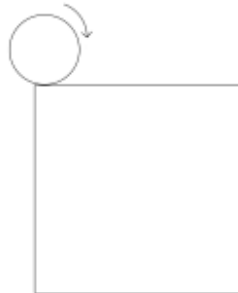
Evaluate

Tính

$$1 \times 9 + 2 \times 9 + 3 \times 9 + \dots + 9 \times 9$$

6. A circle of perimeter 1m rolls around the square of perimeter 4m.

Một hình tròn có chu vi 1m lăn quanh hình vuông có chu vi 4m



How many turns does the circle make as it rolls around the square once without slipping?

Hỏi hình tròn quay được bao nhiêu vòng khi nó lăn quanh hình vuông một lần mà không bị trượt?

7. Alan, Ben and Charles took part in a test. The average test score of Alan and Ben is 2.5 marks higher than the average of the 3 children. The average mark of Ben and Charles is 1.5 marks less than the average of the 3 children. It is known that Ben scored 93. Find the score of Charles.

Alan, Ben và Charles tham gia một bài kiểm tra. Điểm kiểm tra trung bình của Alan và Ben cao hơn 2,5 điểm so với điểm trung bình của 3 bạn. Điểm trung bình của Ben và Charles thấp hơn 1,5 điểm so với trung bình của 3 bạn. Được biết, Ben đạt điểm 93. Tính điểm của Charles.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

8. Cindy has 12 sticks, each of different size. What is the minimum length of the longest stick such that no 3 sticks can form a triangle (in cm)?

Cindy có 12 que tính, mỗi que có kích thước khác nhau. Hỏi que dài nhất có chiều dài ít nhất là bao nhiêu sao cho không có 3 que nào có thể tạo thành hình tam giác (tính bằng cm)?

9. The profit is 25% when a tennis racket is sold at its labeled price. The number of rackets sold is increased by another 1.5 times when the labeled price is discounted at 90%. Find the increased profit in percentage.

Lợi nhuận là 25% khi một cây vợt tennis được bán với giá ghi trên nó. Số lượng vợt bán được tăng thêm 1,5 lần khi giá ghi trên nó được giảm còn 90%. Tìm lợi nhuận tăng lên trong tỷ lệ phần trăm.

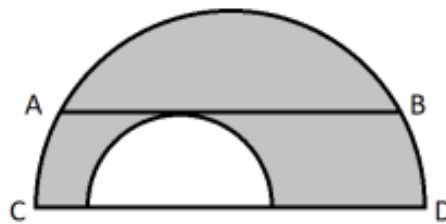
10. The official date for SEAMO X is 19th January 2019, or 20190119. The sum of all digits of the date is 23. How many days are there in 2019 when the sum of all digits in the date is 23?

Ngày chính thức của SEAMO X là ngày 19 tháng 1 năm 2019, hay 20190119. Tổng tất cả các chữ số của ngày là 23. Hỏi có bao nhiêu ngày trong năm 2019 khi tổng tất cả các chữ số trong ngày là 23?

11. The figure below shows 2 semi-circles with the diameters lying on the same line CD. Given $AB \parallel CD$, $AB = 12$ cm, find the area of the shaded region.

Take $\pi = 3.14$.

Hình dưới đây cho thấy 2 nửa đường tròn có đường kính nằm trên cùng một đường thẳng CD. Cho $AB \parallel CD$, $AB = 12$ cm, tìm diện tích vùng tô đậm. Lấy $\pi = 3.14$.



12.

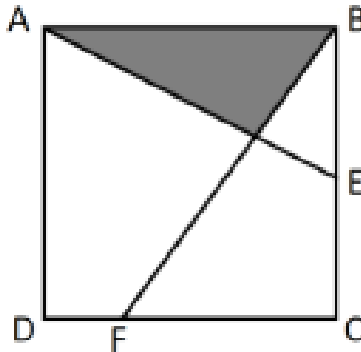
$$1 - \frac{1}{r + \frac{1}{s + \frac{1}{t + \frac{1}{u + \frac{1}{s}}}}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{3}}}}}$$

Find the value of $(r + s + t + u)$.

Tìm giá trị của $(r + s + t + u)$.

13. ABCD is a square of side length 4 cm. E is the midpoint of BC, DC = 4DF. Find the area of the shaded region.

ABCD là hình vuông có độ dài cạnh 4 cm. E là trung điểm của BC, DC = 4DF. Tìm diện tích của vùng được tô đậm.



14. Mark started jogging from Point A to Point B, and then going back and forth between the two points at a speed of 300 m/min.

At the same time, Nina started jogging from Point B to A, and then going back and forth between the two points at 240 m/min.

Both of them jogged for 30 minutes. It is known that the distance between Point A and Point B is 2400 m.

a) How many times did they meet?

b) Find the distance when their meeting point was nearest to Point A.

Mark bắt đầu chạy bộ từ Điểm A đến Điểm B, và sau đó quay trở lại và tới giữa hai điểm với tốc độ 300 m / phút.

Cùng lúc đó, Nina bắt đầu chạy bộ từ điểm B đến A, và sau đó đi lại giữa hai điểm với vận tốc 240 m / phút.

Cả hai người họ đã chạy bộ trong 30 phút. Biết rằng khoảng cách giữa điểm A và điểm B là 2400 m.

a) Họ gặp nhau bao nhiêu lần?

b) Tìm khoảng cách khi điểm gặp nhau của họ gần điểm A nhất.

15. a, b, c are 3 consecutive whole numbers such that a is divisible by 15, b is divisible by 17, c is divisible by 19. Find the values of a, b, c

a, b, c là 3 số nguyên liên tiếp sao cho a chia hết cho 15, b chia hết cho 17, c chia hết cho 19. Tìm giá trị của a, b, c

ĐỀ SỐ 09:
SEAMO X PAPER C - 2020

1. It is known that

Biết rằng

$$4 * 2 = 14$$

$$5 * 3 = 22$$

$$3 * 5 = 4$$

Find the value of $6 * 9$

*Tìm giá trị của $6 * 9$*

2. If $A : B = 5 : 3$, $B : C = 6 : 7$ and $A : C = x : y$, find the value of $(x + y)$.

Nếu $A : B = 5 : 3$, $B : C = 6 : 7$ và $A : C = x : y$, hãy tìm giá trị của $(x + y)$.

3. Ms. Nutcharut has a bag of sweets. She gave Class Courageous $\frac{1}{5}$ and another 20 of her sweets. She gave $\frac{1}{4}$ of the remaining and another 6 sweets to Class Dauntless. She then gave the $\frac{1}{3}$ of the remaining sweets to Class Elegance. In the end, there were 16 sweets left. How many sweets did Miss Nutcharut have at first?

Cô Nutcharut có một túi kẹo. Cô ấy cho Class Courageous $\frac{1}{5}$ và 20 cái kẹo của cô ấy. Cô ấy đưa $\frac{1}{4}$ số còn lại và 6 chiếc kẹo khác cho Class Dauntless. Sau đó cô ấy đưa $\frac{1}{3}$ số kẹo còn lại cho Class Elegance. Cuối cùng, còn lại 16 cái kẹo. Hỏi ban đầu cô Nutcharut có bao nhiêu cái kẹo?

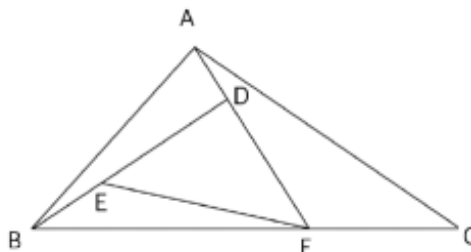
4. Find the value of k , where k is a whole number, for the inequality to work.

Tìm giá trị của k , biết rằng k là số nguyên, để bất đẳng thức đúng.

$$2^9 < 5^k < 3^6$$

5. In the figure below, $AF = 3AD$, $BD = 3BE$ and $BC = 3FC$. Given that the area of ΔABC is 81 cm^2 , find the area of ΔDEF , in cm^2 .

Trong hình dưới đây, $AF = 3AD$, $BD = 3BE$ và $BC = 3FC$. Cho rằng diện tích của ΔABC là 81 cm^2 , tìm diện tích của ΔDEF , tính bằng cm^2 .



6. It is known $\overline{a724b}$ is the largest 5-digit value divisible by 12.

Find the value of $(a + b)$.

Biết $\overline{a724b}$ là số lớn nhất có 5 chữ số chia hết cho 12. Tìm giá trị của $(a + b)$.

7. Given that the value of

Biết rằng giá trị của

$$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{21} + \dots + \frac{1}{210}$$

is $\frac{m}{n}$, find the value of $(m + n)$

là $\frac{m}{n}$, tìm giá trị của $(m + n)$

8. There are 3 Super Maths classes in a school. Classes A and B have the same number of students. The number of students in Class C is $\frac{7}{20}$ of the Super Maths students. There are 3 more students in Class C than in Class A. How many Super Maths students are there in the school?

Có 3 lớp giỏi Toán trong một trường học. Hai lớp A và B có số học sinh như nhau. Số học sinh lớp C bằng $\frac{7}{20}$ số học sinh cả 3 lớp. Số học sinh lớp C nhiều hơn lớp A là 3 học sinh. Hỏi trường có tất cả bao nhiêu học sinh giỏi Toán?

9. Find the 2020th number in

Tìm số thứ 2020 trong dãy số sau:

$$1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5,$$

10. A group of workers were working on a project outside City Hall.

If an additional 8 workers were deployed, the project could be completed in 10 days.

If an additional 3 workers were deployed, the project needed 20 days to complete.

If an additional 2 workers were deployed, how many days did it take to complete the project?

Một nhóm công nhân đang làm việc trong một dự án bên ngoài Tòa thị chính. Nếu thêm 8 công nhân thì dự án có thể hoàn thành trong 10 ngày.

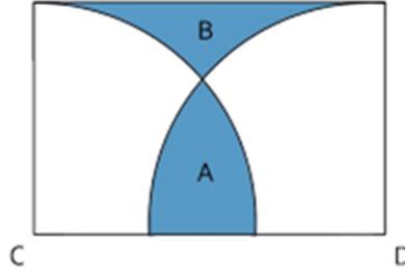
Nếu thêm 3 công nhân thì dự án cần 20 ngày để hoàn thành.

Nếu thêm 2 công nhân thì phải mất bao nhiêu ngày để hoàn thành dự án?

11. The figure shows a 3×2 cm rectangle. The two quadrants are drawn using vertices C and D as their respective centres. If the difference of area between shaded regions A and B is y , find the value of $100y$. Take $\pi = 3.14$.

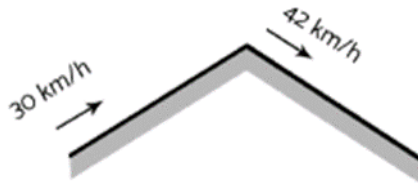
Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Hình bên là một hình chữ nhật 3×2 cm. Hai góc phần tư được vẽ bằng cách sử dụng các đỉnh C và D là các tâm tương ứng của chúng. Nếu hiệu số về diện tích giữa các vùng được tô đậm A và B là y, tìm giá trị của $100y$. Lấy $\pi = 3.14$.



12. The road from Town A to Town B consists of an upslope, followed by a downslope as shown. The speed for each part of the journey is shown.

Con đường từ Thị trấn A đến Thị trấn B bao gồm một dốc lên, tiếp theo là một dốc xuống như hình vẽ. Vận tốc tương ứng được hiển thị như trong hình vẽ.



It is known that the time taken from Town A to Town B is 3 hours. The time taken from Town B to Town A is $2\frac{2}{5}$ hours. If the distance between the two towns is d , find $2d$.

Được biết thời gian đi từ thị trấn A đến thị trấn B là 3 giờ. Thời gian đi từ thị trấn B đến thị trấn A là $2\frac{2}{5}$ giờ. Nếu khoảng cách giữa hai thị trấn là d , hãy tìm $2d$.

13. Mr. Smith has a 7-digit contact number. The sum of the two numbers formed by the first 4 and last 3 digits is 6861. The sum of the two numbers formed by the first 3 and last 4 digits is 4215. Find the first 3 digits of his contact number.

Ông Smith có một số liên lạc gồm 7 chữ số. Tổng của hai số được tạo thành bởi 4 chữ số đầu và 3 chữ số cuối là 6861. Tổng của hai số tạo bởi 3 chữ số đầu tiên và 4 chữ số cuối là 4215. Tìm 3 chữ số đầu tiên của số liên lạc của ông ta.

14. At a $\frac{b}{c}$ minutes after 4:00 PM, the minute- and hour- hands form 90° . Given that a and b are both 1-digit numbers and C is a 2-digit number, find the value of $(a + b + c)$.

Tại $a\frac{b}{c}$ phút sau 4:00 chiều, kim phút và kim giờ tạo thành góc 90° . Cho biết a và b đều là số có 1 chữ số và c là số có 2 chữ số, hãy tìm giá trị của $(a + b + c)$.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

15. In the set of odd numbers $\{1, 3, 5, 7, 9\}$, \overline{abc} represents a 3-digit number where all digits are distinctive and \overline{def} represents another 3-digit number where all digits are distinctive.

How many pairs of $(\overline{abc}, \overline{def})$ are there where $\overline{abc} - \overline{def} = 198$?

Trong tập hợp các số lẻ $\{1, 3, 5, 7, 9\}$, \overline{abc} đại diện cho một số có 3 chữ số, trong đó tất cả các chữ số phân biệt và \overline{def} đại diện cho một số có 3 chữ số khác trong đó tất cả các chữ số đều là phân biệt. Có bao nhiêu cặp $(\overline{abc}, \overline{def})$ thỏa mãn $\overline{abc} - \overline{def} = 198$?

ĐỀ SỐ 10:
SEAMO X PAPER C - 2021

1. It is known that

Biết rằng:

$$5*2 = 5 + 55$$

$$= 60,$$

$$7*4 = 7 + 77 + 777 + 7777$$

$$= 8638$$

Find the value of $8*5$.

*Tính $8*5$.*

2. The 4-digit number \overline{abba} is such that \overline{ab} and \overline{ba} are both prime numbers where $a \neq b$. How many such possible numbers are there?

Có bao nhiêu số có 4 chữ số có dạng \overline{abba} với $a \neq b$ mà \overline{ab} và \overline{ba} đều là số nguyên tố?

3. It is known that

Biết rằng:

$$\frac{1}{15} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$$

where A, B are both positive whole numbers. Find the minimum 3-digit value of (A + B).

trong đó A, B đều là các số nguyên dương. Tìm giá trị nhỏ nhất có 3 chữ số của (A + B).

4. Two positive integers m and n are such that their lowest common multiple is 50. How many such pairs are there?

Có bao nhiêu cặp số nguyên dương m và n mà bội chung nhỏ nhất của m và n bằng 50?

5. Sandar and Thaunder drove from Mandalay to Bagan at the same time.

Sandar arrived at Bagan 30 minutes before Thaunder.

When Thaunder reached Bagan, Sandar had travelled another 45 km.

It is known that Sandar's speed was 18 km/h faster than that of Thaunder's, find the distance between Mandalay and Bagan.

Sandar và Thaunder lái xe từ Mandalay đến Bagan cùng một thời điểm.

Sandar đến Bagan trước Thaunder 30 phút.

Tổng hợp đề thi kỳ thi SEAMO C các năm

Khi Thaunder đến Bagan, Sandar đã đi thêm được 45 km nữa.

Biết rằng, Sandar đi với tốc độ nhanh hơn Thaunder 18 km/h, hãy tính độ dài quãng đường giữa Mandalay và Bagan.

6. The sum of ages of 3 students and their teacher is 100. The youngest student is 7 years old and none of the students share the same age. Given that everyone's ages are prime, what is the greatest possible age of the teacher?

Tổng số tuổi của 3 học sinh và cô giáo của họ là 100. Học sinh nhỏ nhất 7 tuổi và không có học sinh nào bằng tuổi nhau. Nếu tuổi của mỗi người đều là số nguyên tố, thì số tuổi lớn nhất của cô giáo là bao nhiêu?

7. The cost of printing a Math Olympiad book increased by 10% in 2021. The selling price, however, is kept the same. Given that the profit drops by 40%, what is the cost of printing in 2021 as a percentage of the selling price?

Chi phí in sách Toán Olympic năm 2021 tăng 10%. Tuy nhiên, giá bán vẫn giữ nguyên. Biết rằng lợi nhuận giảm 40%, hỏi chi phí in ấn năm 2021 tính theo phần trăm giá bán là bao nhiêu?

8. It are known that the sum of a series of square numbers is given by the formula

Biết rằng tổng của một dãy số chính phương được tính bởi công thức:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$$

Find the difference between the sum of all consecutive numbers from 1 to 500 and the sum of all square numbers less than 500.

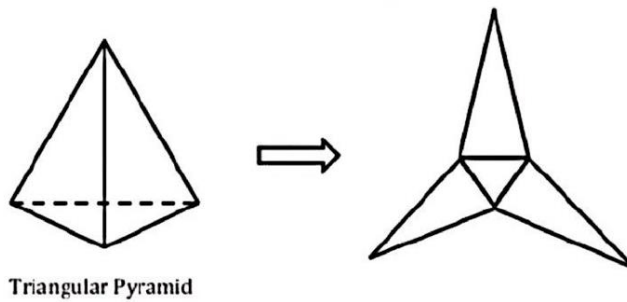
Tìm hiệu giữa tổng của tất cả các số liên tiếp từ 1 đến 500 và tổng của tất cả các số chính phương nhỏ hơn 500.

9. There are 4 unique positive integers a, b, c and d where $a < b < c < d$. The sum of a and the average of b, c and d is 17. The sum of d and the average of a, b and c is 29. Find the value of d, given that $b - a < 2$.

Có 4 số nguyên dương a, b, c và d trong đó $a < b < c < d$. Tổng của a và trung bình cộng của b, c và d là 17. Tổng của d và trung bình cộng của a, b và c là 29. Tìm giá trị của d, biết rằng $b - a < 2$.

10. Three cuts are enough to open up a triangular pyramid into a plane as shown.

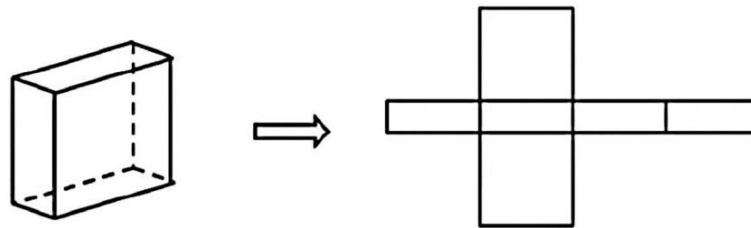
Ba nhất cắt là đủ để biến một hình chóp tam giác thành một mặt phẳng như hình vẽ.



Triangular Pyramid

Seven cuts opens up a quadrilateral right prism into a plane as shown.

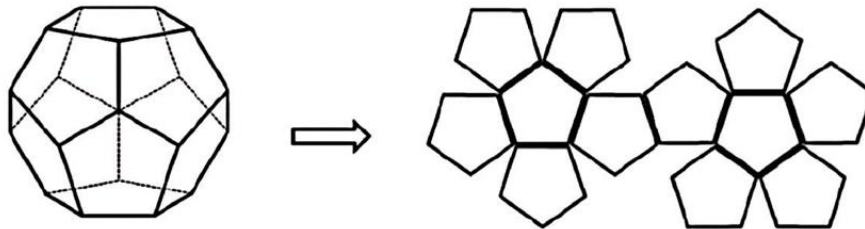
Bảy nhát cắt biến một lăng trụ đứng tứ giác thành một mặt phẳng như hình vẽ.



Right Prism

How many cuts does it take to open up the figure below?

Cần bao nhiêu nhát cắt để tạo được hình dưới đây?

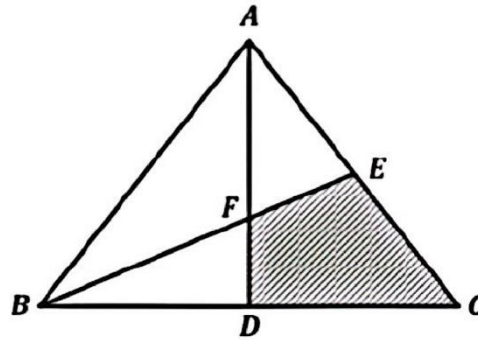


11. What is the maximum number of numbers you can select from 1, 2, 3, ..., 49, 50 such that the sum of any 2 numbers cannot be divided by 7?

Trong các dãy số 1, 2, 3, ..., 49, 50 có thể chọn tối đa bao nhiêu số mà tổng của 2 số bất kỳ không chia hết cho 7?

12. It is given the area of $\triangle ABC$ is 12 cm^2 , $BD = DC$, $AD = 3DF$. Find the area of quadrilateral CDFE.

Cho diện tích hình tam giác $\triangle ABC$ là 12 cm^2 , $BD = DC$, $AD = 3DF$. Tìm diện tích tứ giác CDFE.



13. The Fibonacci sequence is such that from the 3rd number onwards, each term is the sum of the previous 2 numbers as shown.

Dãy số Fibonacci có quy luật, từ số thứ 3 trở đi, mỗi số bằng tổng của 2 số liền trước nó:

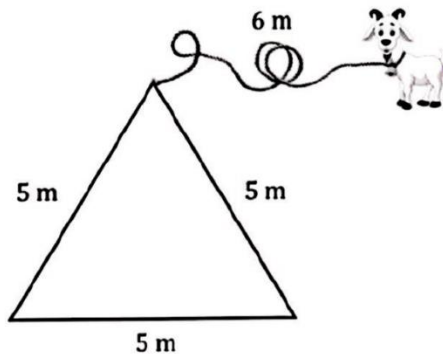
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

Find the remainder when 2021st term is divided by 11.

Tìm số dư khi chia số thứ 2021 của dãy cho 11.

14. A fence is built around a patch of grass in the shape of an equilateral triangle. A goat is tied to a point on the outside of the fence using a 6-metre long rope. Given that each side of the fence is 5 metres in length, find the total area the goat is able to roam. Leave your answer in terms of π .

Một hàng rào được dựng xung quanh một bãi cỏ có hình tam giác đều. Một con dê được buộc vào hàng rào bằng một sợi dây dài 6 mét. Biết rằng mỗi cạnh của hàng rào dài 5 mét, hãy tính diện tích khu vực mà con dê có thể di chuyển. Câu trả lời viết dưới dạng π .



15. Evaluate

Tính:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{60}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} + \dots + \frac{2}{60}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{3}{6} + \dots + \frac{3}{60}\right) + \dots + \left(\frac{58}{59} + \frac{58}{60}\right) + \frac{59}{60}$$