

**KỶ THI TOÁN HỌC HOA KỶ AMC8 - 2023**  
**BÀI THI THỬ LẦN 1**

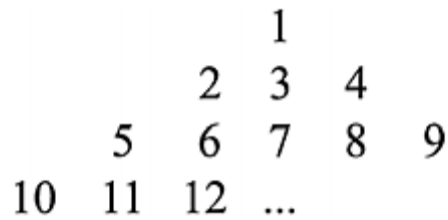
**Câu 1.**  
#374281

Tính giá trị của biểu thức (Calculate the value of the expression):  
 $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + 2017^2 - 2018^2 + 2019^2.$

- A. 2039187
- B. 2039190
- C. 2039189
- D. 2039188
- E. 2039191

**Câu 2.**  
#374446

Số nào ở ngay trên số 141 trong tháp số dưới đây?  
(Which number is directly above 141 in the pyramid below?)



- A. 119
- B. 122
- C. 120
- D. 99
- E. 121

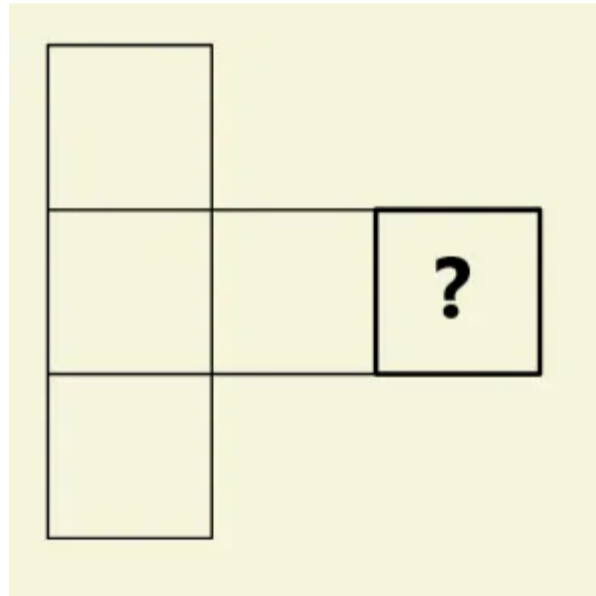
**Câu 3.**  
#481094

Bạn Nam đang điền các chữ số từ 0 đến 9 vào mỗi ô trong hình dưới đây để tạo thành 1 số có 3 chữ số theo hàng dọc (từ trên xuống) hoặc hàng ngang (từ trái sang phải). Biết hàng dọc là một lũy thừa của 5, hàng ngang là 1 lũy thừa của 2.

Dấu "?" chỉ có thể là chữ số nào?

(Nam is filling in the digits from 0 to 9 in each box in the picture below to form a 3-digit number either vertically (from top to bottom) or horizontally (from left to right). Know that the vertical row is a power of 5 and the horizontal row is a power of 2.

What is the only possible digit for the "?")

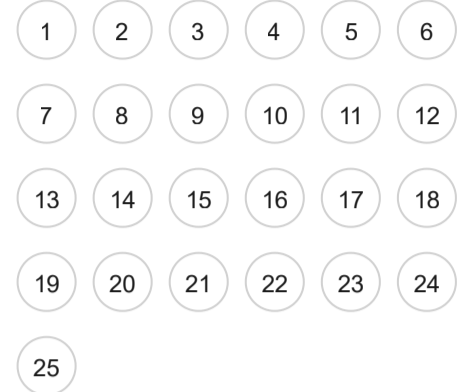


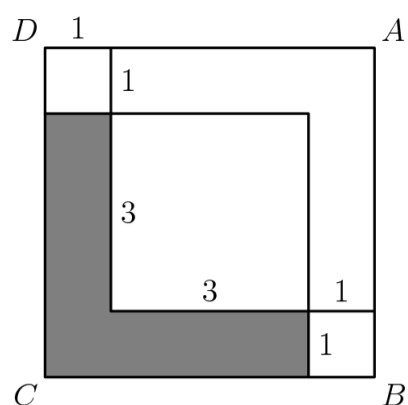
- A. 6
- B. 8
- C. 4
- D. 0
- E. 2

**Câu 4.**  
#481105

Đa giác  $ABCD$  là một hình vuông. Bên trong hình vuông này là ba hình vuông nhỏ hơn được vẽ với độ dài các cạnh như hình dưới. Diện tích của vùng hình chữ L được tô đậm là

**Tổng số câu hỏi: 25**





(Figure ABCD is a square. Inside this square three smaller squares are drawn with the side lengths as labeled. The area of the shaded L-shaped region is )

- A. 15
- B. 7
- C. 10
- D. 14
- E. 12,5

**Câu 5.**  
#481225

Nhịp tim mục tiêu của một vận động viên, tính theo nhịp mỗi phút bằng **80%** của nhịp tim tối đa theo lý thuyết. Nhịp tim tối đa được tìm thấy bằng cách trừ đi tuổi của vận động viên, tính theo năm, từ **220** . Với số nguyên gần nhất, nhịp tim mục tiêu của một vận động viên **26** tuổi là bao nhiêu?

(An athlete's target heart rate, in beats per minute, is 80% of the theoretical maximum heart rate. The maximum heart rate is found by subtracting the athlete's age, in years, from 220. To the nearest whole number, what is the target heart rate of an athlete who is 26 years old?)

- A. 176
- B. 243
- C. 134
- D. 194
- E. 155

**Câu 6.**  
#374447

Ba thầy giáo Toán, Lý và Hoá gặp nhau trong một buổi hội thảo. "Thật thú vị là trong số chúng ta có một người dạy toán, một người dạy lý và một người dạy hoá. Nhưng lại không có ai dạy môn học trùng với tên của mình." – Thầy giáo dạy vật lý nói. "Thầy nhận xét thật đúng." – thầy Toán nói. Hỏi thầy Hóa dạy môn học nào?

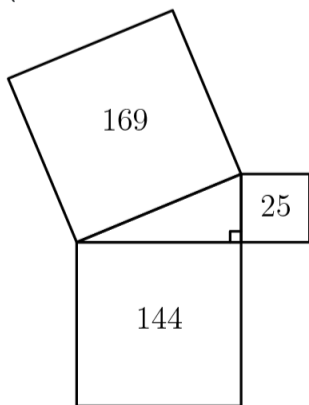
(Three teachers of Mathematics, Physics and Chemistry met in a seminar. "It's interesting that among us there is a math teacher, a physics teacher and a chemistry teacher. But no one teaches a subject with the same name." – said the physics teacher. "You are correct in your assessment." - said the math teacher. What subject does the chemistry teacher teach?)

- A. Môn vật lý (Physics)
- B. Môn toán và môn hóa (Mathematics and Chemistry)
- C. Môn hóa (Chemistry)
- D. Không đủ dữ kiện (Not enough data)
- E. Môn toán (Mathematics)

**Câu 7.**  
#482096

Cho diện tích của ba hình vuông trong hình bên dưới, diện tích của tam giác trong là bao nhiêu?

(Given the areas of the three squares in the figure, what is the area of the interior triangle?)



- A. 60
- B. 30
- C. 1800
- D. 13

**Tổng số câu hỏi: 25**



E. 300

**Câu 8.**  
#374363

Một vài bạn học sinh tham gia chạy ở 3 vòng đua. Học sinh sẽ kiếm được 5 điểm nếu về đầu tiên, 3 điểm nếu về thứ nhì và 1 điểm nếu về thứ ba sau mỗi vòng đua. Biết rằng không có bạn nào hoà nhau. Hỏi số điểm nhỏ nhất mà một học sinh cần đạt được sau 3 vòng đua để chắc chắn rằng không có bạn nào cao điểm hơn?

(Several students are competing in a series of 3 races. A student earns 5 points for winning a race, 3 points for finishing second and 1 point for finishing third. There are no ties. What is the smallest number of points that a student must earn in the three races to be guaranteed of earning more points than any other student?)

A. 9

B. 13

C. 11

D. 15

E. 10

**Câu 9.**  
#481326

Chiều dài của một hình chữ nhật tăng thêm 10% và chiều rộng giảm đi 10%. Hỏi diện tích mới bằng bao nhiêu phần trăm so với diện tích cũ?

(The length of a rectangle is increased by 10% and the width is decreased by 10%. What percent is the new area compared with the original area?)

A. 101

B. 100

C. 110

D. 99

E. 90

**Câu 10.**  
#481201

Vào ngày sinh nhật của mình, Bert nhận được một hộp chứa 125 viên thạch khi đầy. Vài tuần sau, Carrie nhận được một hộp lớn hơn chứa đầy thạch. Hộp của bạn cao gấp đôi, rộng gấp đôi và dài gấp đôi của Bert. Hỏi tính xấp xỉ, Carrie đã nhận được bao nhiêu viên thạch?

(For his birthday, Bert gets a box that holds 125 jellybeans when filled to capacity. A few weeks later, Carrie gets a larger box full of jellybeans. Her box is twice as high, twice as wide and twice as long as Bert's. Approximately, how many jellybeans did Carrie get?)

A. 250

B. 750

C. 625

D. 500

E. 1000

**Câu 11.**  
#374356

Tôi có 2021 quả bóng đen và 2022 quả bóng trắng trong một chiếc túi. Tôi lấy hai quả bóng ra khỏi túi. Nếu hai quả bóng lấy ra có cùng màu thì tôi cho thêm vào túi một quả bóng trắng. Nếu hai quả bóng lấy ra khác màu nhau thì tôi cho vào túi một quả bóng màu đen. Tôi thực hiện việc này cho tới khi chỉ còn một quả bóng trong túi. Hỏi khi ấy quả bóng trong túi màu gì?

(I have 2021 black balls and 2022 white balls in a bag. I took two balls out of my pocket. If the two balls taken out are of the same color, I add a white ball to the bag. If the two balls taken out are of different colors, I put a black ball in my pocket. I do this until there is only one ball left in the bag. What color is the ball in the bag then?)

A. Không đủ dữ kiện (Not enough data)

B. Hai quả bóng cuối màu đen (The last two balls are black)

C. Không thể còn một quả bóng (Can't have a ball left)

D. Màu đen (Black)

E. Màu trắng (White)

**Câu 12.**  
#481329

Hai góc của một tam giác cân có số đo  $70^\circ$  và  $x^\circ$ . Tính tổng ba giá trị có thể có của  $x$ .

(Two angles of an isosceles triangle measure  $70^\circ$  and  $x^\circ$ . Sum the three possible values of  $x$ .)

A. 95

B. 125

C. 180

D. 140

E. 165

**Câu 13.**

Giá trị trung bình nhỏ nhất có thể có của bốn số nguyên dương chẵn phân biệt là bao

**Tổng số câu hỏi: 25**

1 2 3 4 5 6  
7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24  
25

#481192

nhiều?

(What is the smallest possible average of four distinct positive even integers?)

- A. 5
- B. 7
- C. 6
- D. 4
- E. 3

**Câu 14.**

#481989

Hình nào sau đây có số trục đối xứng lớn nhất?

(Which of the following shape has the maximum number of lines of symmetry?)

- A. Hình vuông (Square)
- B. Tam giác cân (Isosceles triangle)
- C. Tam giác đều (Equilateral triangle)
- D. Hình chữ nhật không vuông (Unsquarred rectangle)
- E. Hình thoi không vuông (Unsquarred rhombus)

**Câu 15.**

#374587

Tính tổng của trung bình cộng, trung vị và mốt của dãy số sau **3, 3, 0, 1, 4, 0, 3** ?

(Find the sum of the mean, the median, and the mode of the following numbers: 3, 3, 0, 1, 4, 0, 3?)

- A. 9
- B. 7.5
- C. 8
- D. 8.5
- E. 7

**Câu 16.**

#374764

Hỏi tích  $2^4 \times 3^6 \times 5^{10} \times 7^9$  có bao nhiêu ước là một số chính phương?(How many perfect squares are divisors of the product:  $2^4 \times 3^6 \times 5^{10} \times 7^9$ ?)

- A. 360
- B. 385
- C. 120
- D. 3850
- E. 770

**Câu 17.**

#374774

Hai số  $\overline{74A52B1}$  và  $\overline{326AB4C}$  là hai số chia hết cho 3. Hỏi trong các giá trị dưới đây, giá trị nào có thể là  $C$  ?

(74A52B1 and 326AB4C are each multiples of 3. Which of the following could be the value C?)

- A. 6 và 9 (6 and 9)
- B. 5 và 6 (5 and 6)
- C. 4 và 7 (4 and 7)
- D. 1 và 3 (1 and 3)
- E. 3 và 7 (3 and 7)

**Câu 18.**

#374277

Giả sử với hai số nguyên dương  $p$  và  $q$  thì ta có

$$p * q = 2p + 2q - pq.$$

Nếu  $8 * x = 4$  thì giá trị của  $x$  là bao nhiêu?(Suppose  $p * q = 2p + 2q - pq$  where  $p, q$  are natural numbers. If  $8 * x = 4$ , then what is the value of  $x$ ?)

- A. 2
- B. 5
- C. 1
- D. 4
- E. 3

**Câu 19.**

#481233

Có năm người bạn chơi ném phi tiêu cùng nhau. Mỗi người có hai cái phi tiêu và cùng phóng vào một đích, điểm của mỗi người là tổng điểm của các vùng mục tiêu người đó ném trúng. Biết rằng điểm của từng vùng là các con số từ 1 đến 10 và không có ai ném trúng vùng điểm giống nhau. Điểm tổng của từng người là: Alice 16 điểm, Ben 4 điểm, Cindy 7 điểm, Dave 11 điểm và Ellen 17 điểm. Hỏi ai đã ném trúng vùng có 6 điểm?

**Tổng số câu hỏi: 25**

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 |    |    |    |    |    |

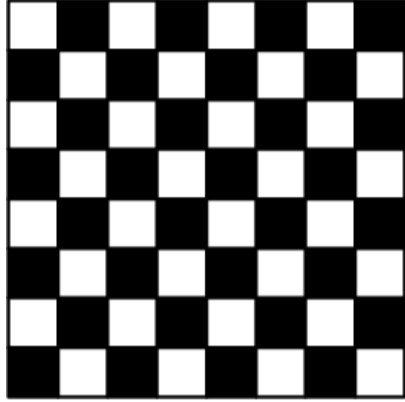
(Five friends compete in a dart-throwing contest. Each one has two darts to throw at the same circular target, and each individual's score is the sum of the scores in the target regions that are hit. The scores for the target regions are the whole numbers 1 through 10. Each throw hits the target in a region with a different value. The scores are: Alice 16 points, Ben 4 points, Cindy 7 points, Dave 11 points, and Ellen 17 points. Who hits the region worth 6 points?)

- A. Dave
- B. Alice
- C. Ben
- D. Cindy
- E. Ellen

**Câu 20.**  
#481324

Trên một bàn cờ có 64 ô vuông. Xác suất để một ô vuông được chọn ngẫu nhiên mà không phải là ô ở mép ngoài của bàn cờ là bao nhiêu?

(There are 64 squares on a chessboard. What is the probability that a randomly selected square is not the one on the outer edge of the chessboard?)



- A.  $\frac{49}{64}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{1}{16}$
- D.  $\frac{7}{16}$
- E.  $\frac{9}{16}$

**Câu 21.**  
#481311

Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  $n$  mà cả  $\frac{n}{3}$  và  $3n$  là số nguyên có 3 chữ số?  
(For how many positive integer values of 'n' are both  $n/3$  and  $3n$  three-digit whole number is?)

- A. 12
- B. 33
- C. 27
- D. 34
- E. 21

**Câu 22.**  
#481224

Sau khi Sally chụp được 20 bức ảnh, cô ấy có thể chọn ra 55% số ảnh đẹp. Sau khi chụp thêm 5 bức ảnh nữa, số lượng ảnh đẹp bây giờ chiếm 56%. Hỏi cô ấy đã chọn được thêm bao nhiêu bức ảnh đẹp trong khi chụp được 5 bức ảnh cuối cùng?

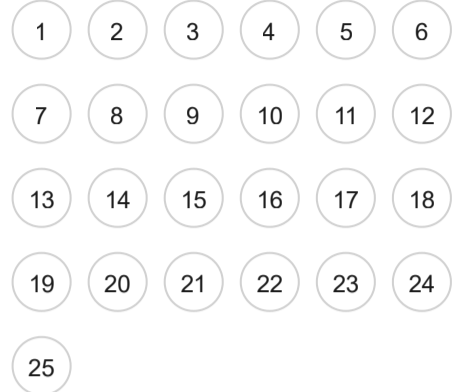
(After Sally took 20 pictures, she can pick 55% of her shots. After she took 5 more shots, she increased her percentage to 56%. How many pictures did she pick while taking the last 5 pictures?)

- A. 3
- B. 5
- C. 4
- D. 1
- E. 2

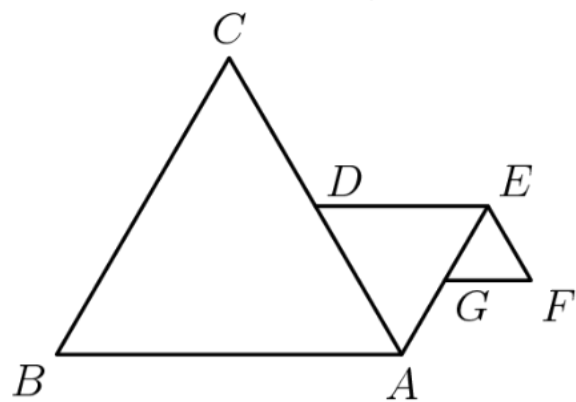
**Câu 23.**  
#481093

Cho ba tam giác đều  $ABC$ ,  $ADE$ ,  $EFG$  với  $D$  và  $G$  là trung điểm của  $AC$  và  $AE$ . Nếu  $AB = 4$  thì chu vi của hình  $ABCDEFG$  là bao nhiêu?

**Tổng số câu hỏi: 25**



(Given three equilateral triangles ABC, ADE, EFG with D and G being the midpoints of AC and AE. If  $AB=4$ , what is the perimeter of the figure ABCDEFG?)



- A. 12
- B. 18
- C. 13
- D. 15
- E. 21

**Câu 24.** Số 64 có tính chất là số đó chia hết cho chữ số hàng đơn vị. Có bao nhiêu số nguyên từ 10 đến 50 có tính chất này?

#481102

(The number 64 has the property that it is divisible by its unit digit. How many whole numbers between 10 and 50 have this property?)

- A. 20
- B. 15
- C. 16
- D. 18
- E. 17

**Câu 25.** Loki, Moe, Nick và Ott là một nhóm bạn thân. Ott không có tiền, nhưng những người khác thì có. Moe đưa cho Ott một phần năm số tiền của mình, Loki đưa cho Ott một phần bốn số tiền và Nick đưa cho Ott một phần ba số tiền của mình. Biết mỗi người đã cho Ott một số tiền như nhau. Hỏi số tiền Ott có hiện tại chiếm bao nhiêu phần trong tổng số tiền của nhóm?

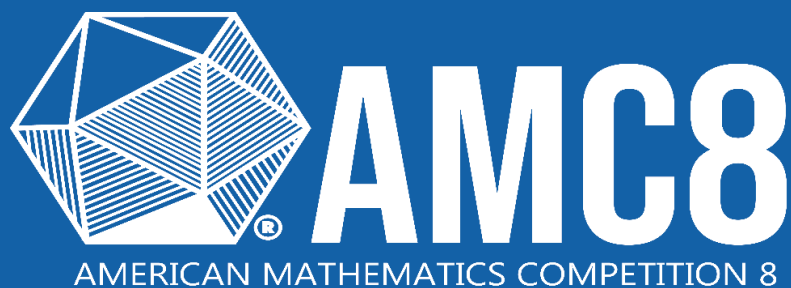
#481214

(Loki, Moe, Nick and Ott are good friends. Ott had no money, but the others did. Moe gave Ott one-fifth of his money, Loki gave Ott one-fourth of his money and Nick gave Ott one-third of his money. Each gave Ott the same amount of money. What fractional part of the group's money does Ott now have?)

- A.  $\frac{1}{4}$
- B.  $\frac{1}{3}$
- C.  $\frac{1}{10}$
- D.  $\frac{1}{2}$
- E.  $\frac{2}{5}$

Tổng số câu hỏi: 25

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 |    |    |    |    |    |



**ĐÁP ÁN**

**BÀI THI THỬ LẦN 1**

**KỲ THI TOÁN HỌC HOA KỲ AMC8 NĂM 2023**

**(American Mathematics Competition 8)**

|      |          |           |           |           |           |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AMC8 | Câu 1. B | Câu 6. A  | Câu 11. D | Câu 16. A | Câu 21. A |
|      | Câu 2. A | Câu 7. B  | Câu 12. E | Câu 17. C | Câu 22. A |
|      | Câu 3. A | Câu 8. B  | Câu 13. A | Câu 18. A | Câu 23. D |
|      | Câu 4. B | Câu 9. D  | Câu 14. A | Câu 19. B | Câu 24. E |
|      | Câu 5. E | Câu 10. E | Câu 15. C | Câu 20. E | Câu 25. A |



**nluuyen.vn**