



MAA AMC
American Mathematics Competitions

MAA American Mathematics Competitions
39th Annual

AMC 8

Thursday, January 18, 2024 through Wednesday, January 24, 2024

INSTRUCTIONS

1. DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOUR COMPETITION MANAGER TELLS YOU TO BEGIN.
2. This is a 25-question multiple-choice competition. For each question, only one answer choice is correct.
3. Mark your answer to each problem on the answer sheet with a #2 pencil. Check blackened answers for accuracy and erase errors completely. Only answers that are properly marked on the answer sheet will be scored.
4. SCORING: You will receive 1 point for each correct answer, 0 points for each problem left unanswered, and 0 points for each incorrect answer.
5. Only blank scratch paper, rulers, and erasers are allowed as aids. Prohibited materials include calculators, smartwatches, phones, computing devices, compasses, protractors, and graph paper. No problems on the competition will require the use of a calculator.
6. Figures are not necessarily drawn to scale.
7. You will have 40 minutes to complete the competition once your competition manager tells you to begin.

The problems and solutions for this AMC 8 were prepared
by the MAA AMC 8 Editorial Board under the direction of:
Silva Chang and Steven Klee

The MAA AMC office reserves the right to disqualify scores from a school if it determines that the rules or the required security procedures were not followed.

The publication, reproduction, or communication of the problems or solutions of this competition during the period when students are eligible to participate seriously jeopardizes the integrity of the results. Dissemination via phone, email, or digital media of any type during this period is a violation of the competition rules.

© 2024 Mathematical Association of America

1. What is the ones digit of

$$222,222 - 22,222 - 2,222 - 222 - 22 - 2?$$

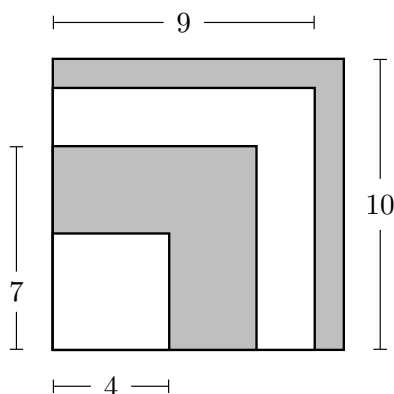
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

2. What is the value of this expression in decimal form?

$$\frac{44}{11} + \frac{110}{44} + \frac{44}{1100}$$

(A) 6.4 (B) 6.504 (C) 6.54 (D) 6.9 (E) 6.94

3. Four squares of side length 4, 7, 9, and 10 units are arranged in increasing size order so that their left edges and bottom edges align. The squares alternate in color white-gray-white-gray, respectively, as shown in the figure. What is the area of the visible gray region in square units?



(A) 42 (B) 45 (C) 49 (D) 50 (E) 52

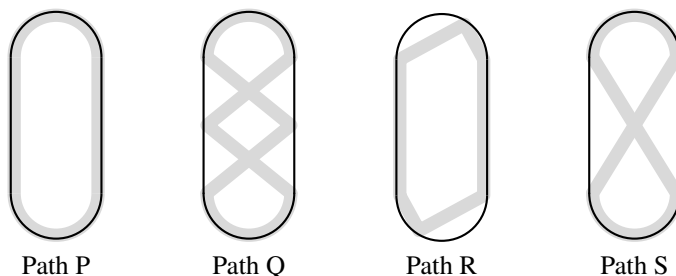
4. When Yunji added all the integers from 1 through 9, she mistakenly left out a number. Her incorrect sum turned out to be a square number. Which number did Yunji leave out?

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

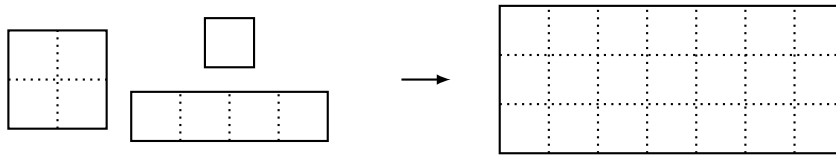
5. Aaliyah rolls two standard 6-sided dice. She notices that the product of the two numbers rolled is a multiple of 6. Which of the following integers *cannot* be the sum of the two numbers?

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

6. Sergei skated around an ice rink, gliding along different paths. The gray lines in the figures below show four of the paths labeled P, Q, R, and S. What is the sorted order of the four paths from shortest to longest?

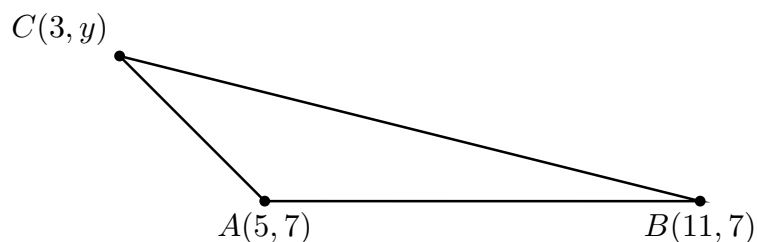


- (A) P, Q, R, S (B) P, R, S, Q (C) Q, S, P, R (D) R, P, S, Q (E) R, S, P, Q
7. A 3×7 rectangle is covered without overlap by 3 shapes of tiles: 2×2 , 1×4 , and 1×1 , shown below. What is the minimum possible number of 1×1 tiles used?

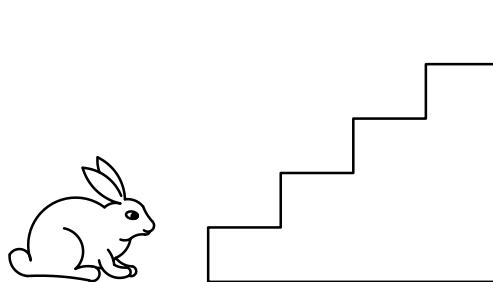


- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
8. On Monday Taye has \$2. Every day, he either gains \$3 or doubles the amount of money he had on the previous day. How many different dollar amounts could Taye have on Thursday, 3 days later?
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
9. All of the marbles in Maria's collection are red, green, or blue. Maria has half as many red marbles as green marbles and twice as many blue marbles as green marbles. Which of the following could be the total number of marbles in Maria's collection?
- (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27 (E) 28
10. In January 1980 the Mauna Loa Observatory recorded carbon dioxide (CO_2) levels of 338 ppm (parts per million). Over the years the average CO_2 reading has increased by about 1.515 ppm each year. What is the expected CO_2 level in ppm in January 2030? Round your answer to the nearest integer.
- (A) 399 (B) 414 (C) 420 (D) 444 (E) 459

11. The coordinates of $\triangle ABC$ are $A(5, 7)$, $B(11, 7)$ and $C(3, y)$, with $y > 7$. The area of $\triangle ABC$ is 12. What is the value of y ?

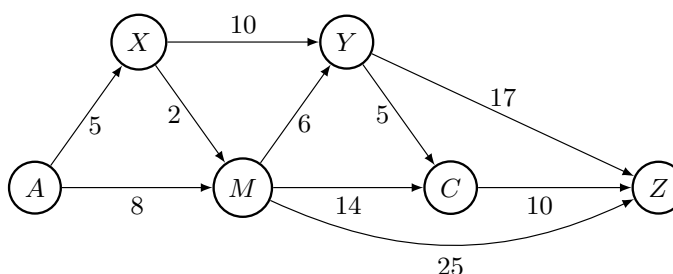


- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
12. Rohan keeps a total of 90 guppies in 4 fish tanks.
- There is 1 more guppy in the 2nd tank than in the 1st tank.
 - There are 2 more guppies in the 3rd tank than in the 2nd tank.
 - There are 3 more guppies in the 4th tank than in the 3rd tank.
- How many guppies are in the 4th tank?
- (A) 20 (B) 21 (C) 23 (D) 24 (E) 26
13. Buzz Bunny is hopping up and down a set of stairs, one step at a time. In how many ways can Buzz start on the ground, make a sequence of 6 hops, and end up back on the ground? (For example, one sequence of hops is up-up-down-down-up-down.)



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 12

14. The one-way routes connecting towns A , M , C , X , Y , and Z are shown in the figure below (not drawn to scale). The distances in kilometers along each route are marked. Traveling along these routes, what is the shortest distance from A to Z in kilometers?

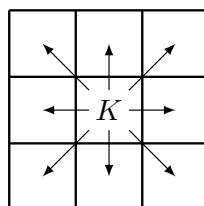


- (A) 28 (B) 29 (C) 30 (D) 31 (E) 32
15. Let the letters F , L , Y , B , U , G represent distinct digits. Suppose $\underline{F} \underline{L} \underline{Y} \underline{F} \underline{L} \underline{Y}$ is the greatest number that satisfies the equation

$$8 \cdot \underline{F} \underline{L} \underline{Y} \underline{F} \underline{L} \underline{Y} = \underline{B} \underline{U} \underline{G} \underline{B} \underline{U} \underline{G}.$$

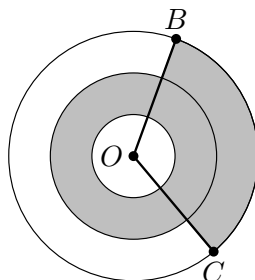
What is the value of $\underline{F} \underline{L} \underline{Y} + \underline{B} \underline{U} \underline{G}$?

- (A) 1089 (B) 1098 (C) 1107 (D) 1116 (E) 1125
16. Minh enters the numbers 1 through 81 into the cells of a 9×9 grid in some order. She calculates the product of the numbers in each row and column. What is the least number of rows and columns that could have a product divisible by 3?
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
17. A chess king is said to *attack* all the squares one step away from it, horizontally, vertically, or diagonally. For instance, a king on the center square of a 3×3 grid attacks all 8 other squares, as shown below. Suppose a white king and a black king are placed on different squares of a 3×3 grid so that they do not attack each other. In how many ways can this be done?

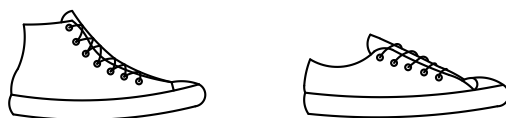


- (A) 20 (B) 24 (C) 27 (D) 28 (E) 32

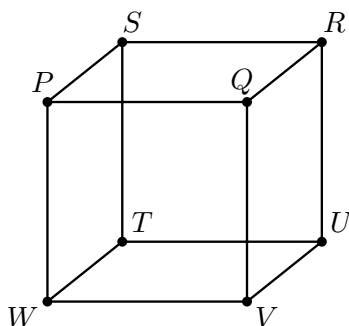
18. Three concentric circles centered at O have radii of 1, 2, and 3. Points B and C lie on the largest circle. The region between the two smaller circles is shaded, as is the portion of the region between the two larger circles bounded by central angle BOC , as shown in the figure below. Suppose the shaded and unshaded regions are equal in area. What is the measure of $\angle BOC$ in degrees?



- (A) 108 (B) 120 (C) 135 (D) 144 (E) 150
19. Jordan owns 15 pairs of sneakers. Three fifths of the pairs are red and the rest are white. Two thirds of the pairs are high-top and the rest are low-top. The red high-top sneakers make up a fraction of the collection. What is the least possible value of this fraction?



- (A) 0 (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{4}{15}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{2}{5}$
20. Any three vertices of the cube $PQRSTU VW$, shown in the figure below, can be connected to form a triangle. (For example, vertices P , Q , and R can be connected to form isosceles $\triangle PQR$.) How many of these triangles are equilateral and contain P as a vertex?

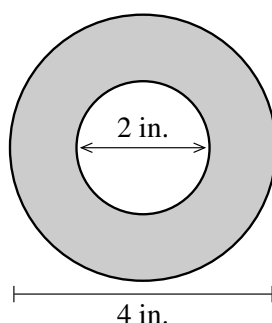


- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 6

21. A group of frogs (called an *army*) is living in a tree. A frog turns green when in the shade and turns yellow when in the sun. Initially the ratio of green to yellow frogs was 3 : 1. Then 3 green frogs moved to the sunny side and 5 yellow frogs moved to the shady side. Now the ratio is 4 : 1. What is the difference between the number of green frogs and yellow frogs now?

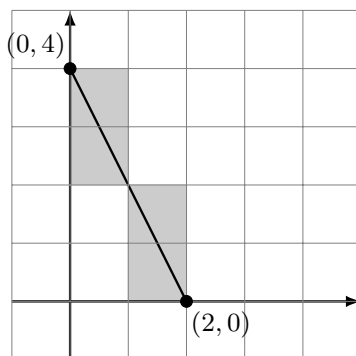
(A) 10 (B) 12 (C) 16 (D) 20 (E) 24

22. A roll of tape is 4 inches in diameter and is wrapped around a ring that is 2 inches in diameter. A cross section of the tape is shown in the figure below. The tape is 0.015 inches thick. If the tape is completely unrolled, approximately how long would it be? Round your answer to the nearest 100 inches.



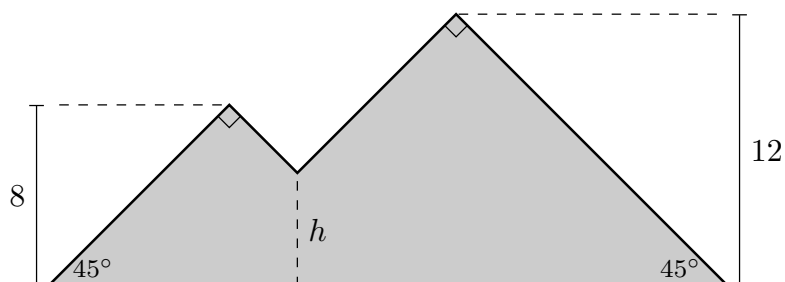
(A) 300 (B) 600 (C) 1200 (D) 1500 (E) 1800

23. Rodrigo has a very large piece of graph paper. First he draws a line segment connecting point $(0, 4)$ to point $(2, 0)$ and colors the 4 cells whose interiors intersect the segment, as shown below. Next Rodrigo draws a line segment connecting point $(2000, 3000)$ to point $(5000, 8000)$. Again he colors the cells whose interiors intersect the segment. How many cells will he color this time?

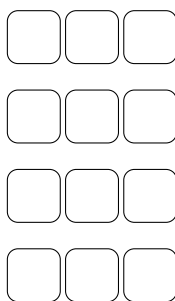


(A) 6000 (B) 6500 (C) 7000 (D) 7500 (E) 8000

24. Jean made a piece of stained glass art in the shape of two mountains, as shown in the figure below. One mountain peak is 8 feet high and the other peak is 12 feet high. Each peak forms a 90° angle, and the straight sides of the mountains form 45° angles with the ground. The artwork has an area of 183 square feet. The sides of the mountains meet at an intersection point near the center of the artwork, h feet above the ground. What is the value of h ?



- (A) 4 (B) 5 (C) $4\sqrt{2}$ (D) 6 (E) $5\sqrt{2}$
25. A small airplane has 4 rows of seats with 3 seats in each row. Eight passengers have boarded the plane and are distributed randomly among the seats. A married couple is next to board. What is the probability there will be 2 adjacent seats in the same row for the couple?



- (A) $\frac{8}{15}$ (B) $\frac{32}{55}$ (C) $\frac{20}{33}$ (D) $\frac{34}{55}$ (E) $\frac{8}{11}$



MAA AMC
American Mathematics Competitions

MAA Kỳ thi Toán học Hoa Kỳ

Lần thứ 39

AMC 8

American Mathematics Competition 8

Thứ Năm, ngày 18 tháng 1 2024 - Thứ Tư, ngày 24 tháng 1 2024

CHỈ DẪN:

1. KHÔNG MỞ TRANG SAU CỦA ĐỀ THI KHI CHƯA CÓ CHỈ DẪN CỦA GIÁM THỊ.
2. Đề thi gồm 25 câu hỏi trắc nghiệm. Với mỗi câu hỏi, chỉ có duy nhất một đáp án là chính xác.
3. Dùng bút chì đánh dấu đáp án cho từng câu hỏi trong Phiếu trả lời AMC 8. Kiểm tra các đáp án đã đánh dấu và tẩy những lỗi sai trong phiếu trả lời. Chỉ những đáp án được đánh dấu đúng cách trong phiếu trả lời mới được tính điểm.
4. Đáp án sai không bị trừ điểm. Điểm của thí sinh được tính theo các đáp án đúng.
5. Trong phòng thi, chỉ được phép dùng giấy nháp, thước kẻ, thước đo độ và tẩy. Máy tính cầm tay KHÔNG được phép sử dụng. Không câu hỏi nào trong bài thi yêu cầu sử dụng máy tính.
6. Hình vẽ trong đề thi không nhất thiết được vẽ đúng tỉ lệ.
7. Trước khi bắt đầu bài thi, giám thị sẽ yêu cầu bạn điền thông tin cá nhân vào phiếu trả lời.
8. Bạn sẽ có 40 phút để hoàn thành bài thi sau khi giám thị tuyên bố bắt đầu thời gian làm bài.
9. Khi kết thúc thời gian làm bài, ký tên vào khoảng trống được chỉ định trong phiếu trả lời trắc nghiệm.

The MAA Committee on the American Mathematics Competitions reserves the right to disqualify scores from a school if it determines that the required security procedures were not followed.

The publication, reproduction or communication of the problems or solutions of this exam during the period when students are eligible to participate seriously jeopardizes the integrity of the results. Dissemination via phone, email, or digital media of any type during this period is a violation of the competition rules.

1. Giá trị của biểu thức dưới đây có chữ số hàng đơn vị là chữ số nào?

$$222\ 222 - 22\ 222 - 2\ 222 - 222 - 22 - 2$$

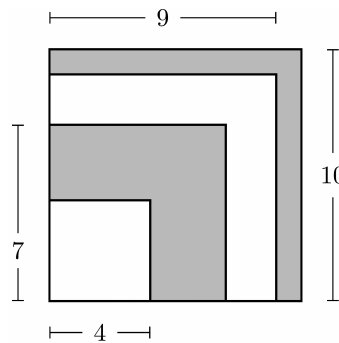
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

2. Giá trị của biểu thức dưới đây khi viết dưới dạng số thập phân là bao nhiêu?

$$\frac{44}{11} + \frac{110}{44} + \frac{44}{1100}$$

(A) 6,4 (B) 6,504 (C) 6,54 (D) 6,9 (E) 6,94

3. Bốn tấm bìa hình vuông có cạnh dài 4, 7, 9 và 10 được xếp chồng lên nhau, theo thứ tự đó từ trên xuống dưới, như hình dưới đây.



Hỏi tổng diện tích phần tô xám thấy được trong hình là bao nhiêu đơn vị diện tích?

(A) 42 (B) 45 (C) 49 (D) 50 (E) 52

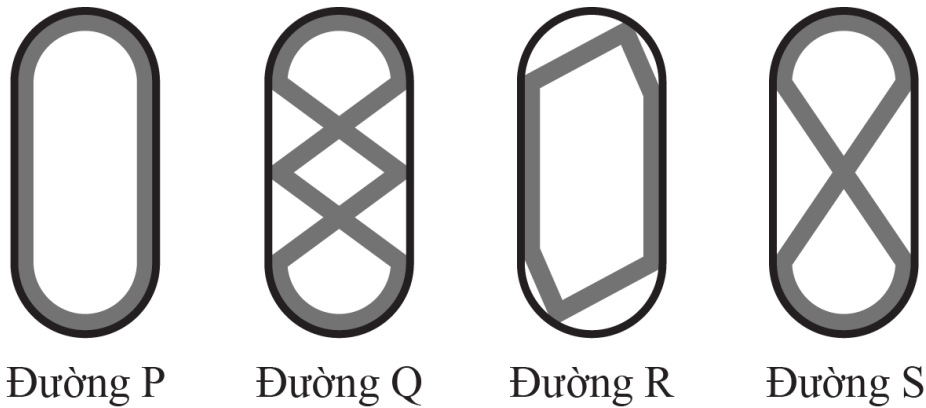
4. Khi Yunji cộng các số nguyên từ 1 đến 9, bạn ấy đã quên mất một số. Kết quả mà bạn ấy tính được là một số chính phương. Hỏi số mà Yunji đã quên là số nào?

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

5. Aaliyah gieo hai quân xúc xắc sáu mặt thông thường. Bạn ấy nhận thấy tích của hai số nhận được là bội của 6. Hỏi số nào dưới đây *không thể* là tổng của hai số mà Aaliyah nhận được?

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

6. Sergei trượt trên một sân băng theo một số đường khác nhau như dưới đây.



Mỗi đường màu xám (P, Q, R và S) biểu diễn một cách mà Sergei trượt trên sân. Cách sắp xếp nào dưới đây là cách sắp xếp các đường trượt đó theo thứ tự từ ngắn nhất đến dài nhất?

- (A) P, Q, R, S (B) P, R, S, Q (C) Q, S, P, R
 (D) R, P, S, Q (E) R, S, P, Q
7. Một lưới vuông kích thước 3×7 có thể được phủ kín bởi ba loại mảnh ghép kích thước 2×2 , 1×4 và 1×1 , các mảnh ghép không chồng lên nhau. Hỏi cần dùng ít nhất bao nhiêu mảnh ghép kích thước 1×1 ?

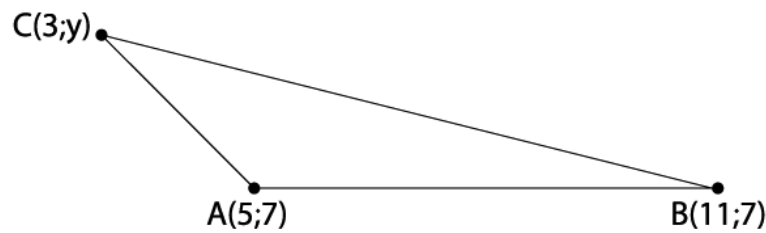


- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
8. Ngày thứ Hai, Taye có 2\$. Mỗi ngày tiếp theo, số tiền của Taye có thể sẽ tăng lên thành gấp đôi hoặc nhiều hơn 3\$ so với ngày liền trước đó. Số tiền mà Taye có vào ba ngày sau, tức là ngày thứ Năm, có thể nhận bao nhiêu giá trị khác nhau?
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
9. Maria có một số viên bi, mỗi viên bi có màu xanh, đỏ hoặc vàng. Số viên bi màu đỏ đúng bằng một nửa số viên bi màu xanh. Số viên bi màu vàng gấp hai lần số viên bi màu xanh. Hỏi số nào dưới đây có thể là tổng số bi của Maria?
- (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27 (E) 28

10. Vào tháng Một năm 1980, đài thiên văn Mauna Loa ghi nhận nồng độ khí carbon dioxide (CO_2) là 338 ppm. Người ta quan sát thấy nồng độ CO_2 trung bình đều tăng 1,515 ppm mỗi năm. Hỏi với quy luật đó, có thể dự đoán nồng độ CO_2 vào tháng Một năm 2030 là bao nhiêu ppm? Làm tròn kết quả tới số tự nhiên gần nhất.

(A) 399 (B) 414 (C) 420 (D) 444 (E) 459

11. Tọa độ các đỉnh của $\triangle ABC$ là $A(5; 7)$, $B(11; 7)$ và $C(3; y)$, với $y > 7$.



Biết diện tích của $\triangle ABC$ là 12. Giá trị của y là bao nhiêu?

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

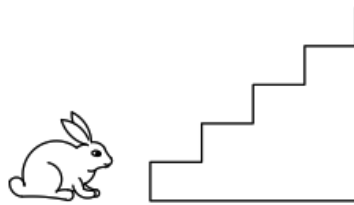
12. Rohan nuôi tổng cộng 90 con cá trong bốn cái bể.

- Bể số 2 nhiều hơn bể số 1 đúng 1 con cá.
- Bể số 3 nhiều hơn bể số 2 đúng 2 con cá.
- Bể số 4 nhiều hơn bể số 3 đúng 3 con cá.

Hỏi có bao nhiêu con cá trong bể số 4?

(A) 20 (B) 21 (C) 23 (D) 24 (E) 26

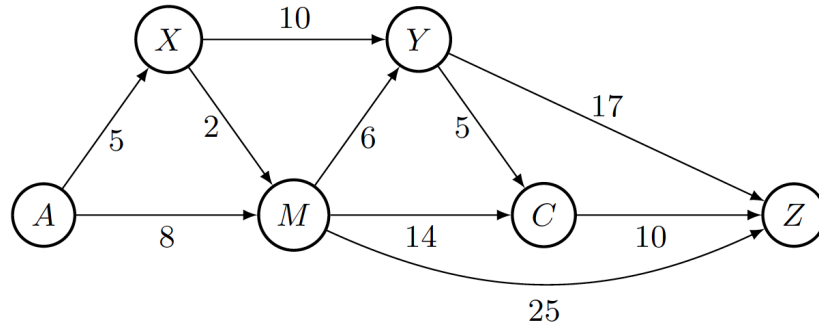
13. Thỏ Bunny có thể nhảy lên hoặc nhảy xuống một bậc cầu thang mỗi lượt.



Thỏ Bunny bắt đầu tại chân cầu thang như hình trên. Hỏi bạn ấy có bao nhiêu cách nhảy khác nhau để dừng lại đúng vị trí ban đầu sau 6 lượt? Ví dụ một cách nhảy như vậy là: lên - lên - xuống - xuống - lên - xuống.

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 12

14. Các con đường một chiều kết nối các thành phố A, M, C, X, Y và Z như hình dưới đây (*hình vẽ không đúng theo tỉ lệ*).



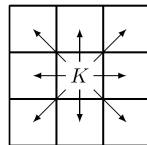
Các số trong hình vẽ biểu diễn độ dài mỗi con đường tương ứng. Hỏi khi di chuyển trên các con đường này, quãng đường ngắn nhất để đi từ A tới Z là bao nhiêu đơn vị?

- (A) 28 (B) 29 (C) 30 (D) 31 (E) 32
15. Các chữ cái F, L, Y, B, U, G biểu diễn cho các chữ số đôi một khác nhau. Nếu $\overline{FLYFLY}$ là số lớn nhất thỏa mãn đẳng thức

$$8 \cdot \overline{FLYFLY} = \overline{BUGBUG}$$

thì giá trị của tổng $\overline{FLY} + \overline{BUG}$ là bao nhiêu?

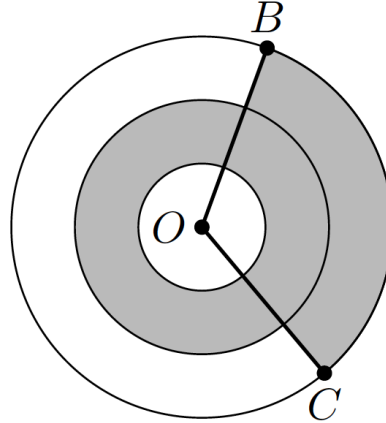
- (A) 1089 (B) 1098 (C) 1107 (D) 1116 (E) 1125
16. Minh điền các số từ 1 đến 81 vào các ô trong bảng 9×9 theo một thứ tự nào đó. Bạn ấy tính tích các số trong mỗi hàng, mỗi cột. Hỏi có ít nhất bao nhiêu hàng và cột mà tích các số trong hàng hay cột đó chia hết cho 3?
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
17. Trong cờ vua, quân vua có thể tấn công tất cả các ô liền kề với nó theo chiều ngang, dọc hoặc chéo (nếu có). Ví dụ nếu quân vua ở ô chính giữa của lưới vuông 3×3 , nó có thể tấn công 8 ô xung quanh như hình dưới đây.



Hỏi có bao nhiêu cách để đặt quân vua trắng và quân vua đen lên hai ô khác nhau trong bàn cờ 3×3 sao cho chúng không thể tấn công nhau?

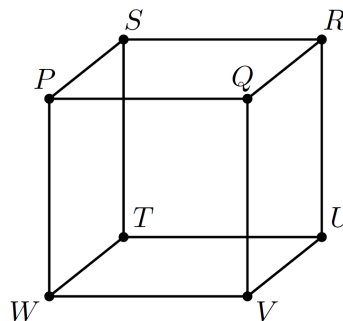
- (A) 20 (B) 24 (C) 27 (D) 28 (E) 32

18. Cho ba đường tròn đồng tâm O với bán kính 1, 2, 3. Hai điểm B và C nằm trên đường tròn lớn nhất. Tô màu phần diện tích nằm giữa hai đường tròn nhỏ, đồng thời tô màu phần diện tích nằm giữa hai đường tròn lớn và nằm trong góc $\widehat{BOC}$ như hình dưới đây.



Biết rằng tổng diện tích phần tô màu bằng tổng diện tích phần không được tô màu. Hỏi số đo góc $\widehat{BOC}$ bằng bao nhiêu độ?

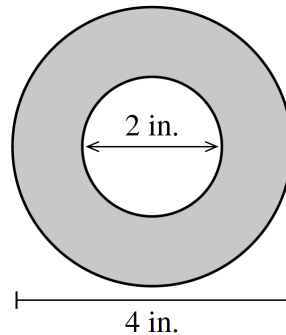
- (A) 108 (B) 120 (C) 135 (D) 144 (E) 150
19. Jordan có 15 đôi giày. Ba phần năm số giày đó có màu đỏ, những đôi còn lại có màu trắng. Đồng thời hai phần ba số giày mà Jordan có là giày cổ cao, những đôi còn lại là giày cổ thấp. Hỏi những đôi giày cổ cao màu đỏ chiếm ít nhất bao nhiêu phần trong tổng số giày của Jordan?
- (A) 0 (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{4}{15}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{2}{5}$
20. Ba đỉnh bất kì của khối lập phương $PQRSTU VW$ đều có thể nối lại để tạo thành một tam giác.



Ví dụ các đỉnh P, Q và R có thể tạo thành tam giác cân $\triangle PQR$. Trong các tam giác đó, có bao nhiêu tam giác đều mà chúng nhận điểm P làm đỉnh?

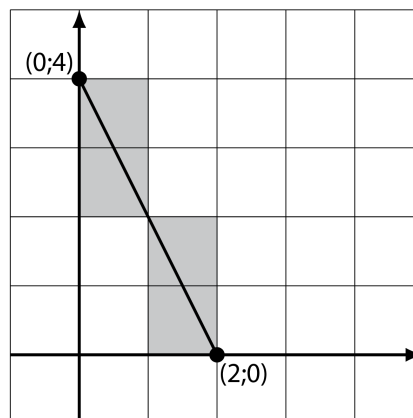
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 6

21. Một nhóm các con ếch sống ở trên cây. Một con ếch sẽ chuyển sang màu xanh nếu nó ở trong bóng râm và sẽ chuyển sang màu vàng nếu ở ngoài nắng. Ban đầu tỉ lệ giữa số ếch xanh và số ếch vàng là $3 : 1$. Sau đó 3 con ếch xanh di chuyển ra ngoài nắng và 5 con ếch vàng di chuyển vào trong bóng râm. Lúc này tỉ lệ nói trên trở thành $4 : 1$. Hỏi hiệu giữa số con ếch xanh và số con ếch vàng hiện tại là bao nhiêu?
- (A) 10 (B) 12 (C) 16 (D) 20 (E) 24
22. Một cuộn băng dính có đường kính dài 4 *inch*, được cuộn quanh một lõi nhựa miệng tròn đường kính 2 *inch* như hình vẽ.



Biết rằng băng dính có độ dày 0,015 *inch* và cuộn băng dính chưa được sử dụng, hỏi cuộn băng dính đó có chiều dài xấp xỉ là bao nhiêu *inch*? Làm tròn kết quả tới hàng trăm.

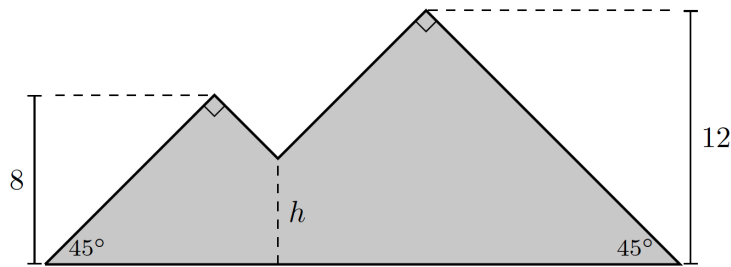
- (A) 300 (B) 600 (C) 1200 (D) 1500 (E) 1800
23. Rodrigo có một tờ giấy kẻ ô ly rất lớn. Đầu tiên bạn ấy kẻ đoạn thẳng nối hai điểm $(0; 4)$ và $(2; 0)$. Sau đó bạn ấy tô màu những ô vuông đơn vị có phần bên trong cắt đoạn thẳng đã vẽ, như hình dưới đây.



Sau đó Rodrigo vẽ đoạn thẳng nối hai điểm $(2000; 3000)$ và $(5000; 8000)$ rồi tô màu những ô vuông đơn vị có phần bên trong cắt đoạn thẳng vừa vẽ. Hỏi lần này bạn ấy tô màu bao nhiêu ô vuông đơn vị?

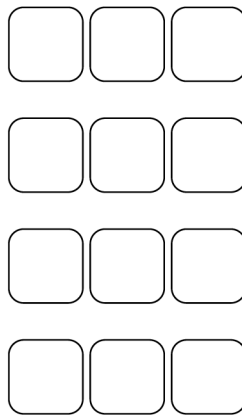
- (A) 6000 (B) 6500 (C) 7000 (D) 7500 (E) 8000

24. Jean làm một miếng kính có dạng hai đỉnh núi như hình dưới đây.



Một đỉnh núi cao 8 cm , đỉnh còn lại cao 12 cm . Cả hai đỉnh núi đều là góc vuông, và cạnh của mỗi đỉnh núi tạo với đáy một góc 45° . Diện tích của miếng kính là 183 cm^2 . Cạnh của hai đỉnh núi cắt nhau tại một điểm, điểm này cách đáy khoảng cách là $h\text{ cm}$. Giá trị của h là bao nhiêu?

- (A) 4 (B) 5 (C) $4\sqrt{2}$ (D) 6 (E) $5\sqrt{2}$
25. Một máy bay nhỏ có 4 hàng ghế, mỗi hàng có 3 ghế. Tám hành khách đã lên máy bay và ngồi ngẫu nhiên vào các ghế đó. Sau đấy, có một cặp đôi lên máy bay. Hỏi xác suất để hai người này có thể tìm được hai ghế trống cạnh nhau trong cùng một hàng là bao nhiêu?



- (A) $\frac{8}{15}$ (B) $\frac{32}{55}$ (C) $\frac{20}{33}$ (D) $\frac{34}{55}$ (E) $\frac{8}{11}$

————— HẾT —————



ĐÁP ÁN

BÀI THI CHÍNH THỨC – NGÀY THI 21/01/2024
KỲ THI TOÁN HỌC HOA KỲ AMC8 NĂM 2024
(American Mathematics Competition 8)

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



n luyệ n.vn