



**MAA AMC**  
*American Mathematics Competitions*

MAA American Mathematics Competitions

37th Annual

**AMC 8**

**Tuesday, January 18, 2022 through Monday, January 24, 2022**

## INSTRUCTIONS

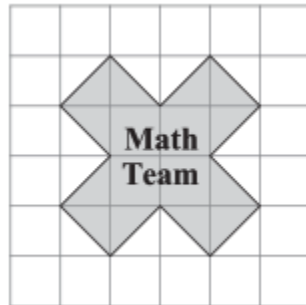
1. DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOUR COMPETITION MANAGER TELLS YOU TO BEGIN.
2. This is a 25-question multiple-choice competition. For each question, only one answer choice is correct.
3. Mark your answer to each problem on the answer sheet with a #2 pencil. Check blackened answers for accuracy and 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. Before beginning the competition, your competition manager will ask you to record your name and other information on the answer sheet.
8. You will have 40 minutes to complete the competition once your competition manager tells you to begin.
9. When you finish the competition, sign your name in the space provided on the answer sheet.

---

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.

1. Đội tuyển toán thiết kế một lô-gô hình dấu nhân trên một lưới vuông như dưới đây. Mỗi ô vuông đơn vị có cạnh dài 1 inch. Hỏi lô-gô đó có diện tích bằng bao nhiêu  $\text{inch}^2$ ?



- (A) 10                      (B) 12                      (C) 13                      (D) 14                      (E) 15

2. Ta định nghĩa hai phép toán như sau:

$$a \blacklozenge b = a^2 - b^2$$

$$a \blackstar b = (a - b)^2$$

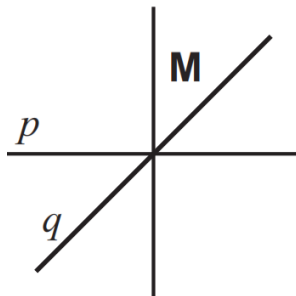
Giá trị của biểu thức  $(5 \blacklozenge 3) \blackstar 6$  là bao nhiêu?

- (A) -20                      (B) 4                      (C) 16                      (D) 100                      (E) 220

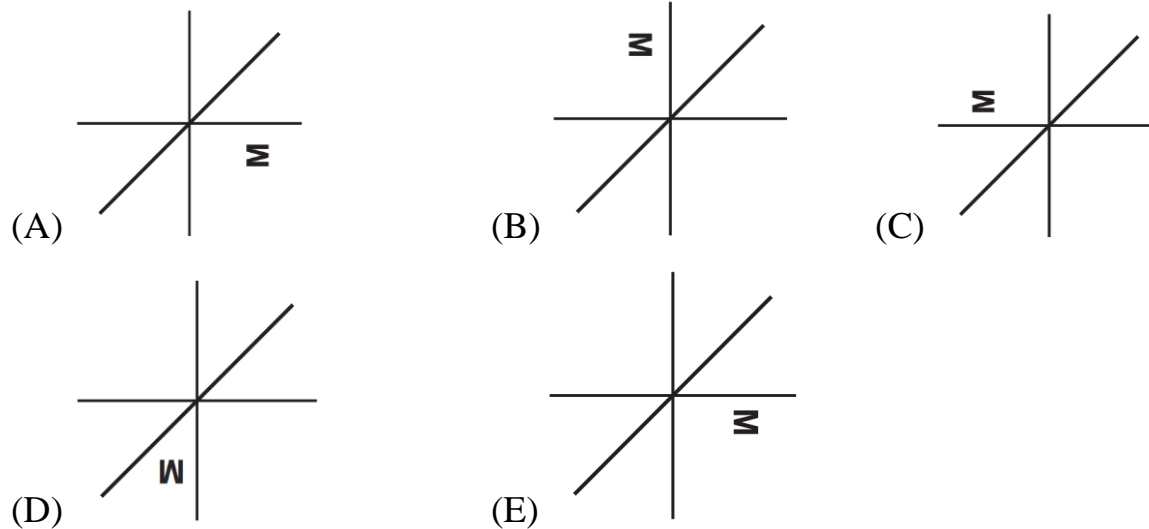
3. Có bao nhiêu bộ ba số nguyên dương  $a, b, c$  thỏa mãn  $a < b < c$  và tích của chúng bằng 100?

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

4. Lấy đối xứng chữ cái **M** qua đường thẳng  $q$ , sau đó lấy đối xứng hình nhận được qua đường thẳng  $p$ .



Hỏi ta nhận được hình nào dưới đây?



5. Hôm nay Anna và Bella cùng nhau tổ chức sinh nhật. Năm năm trước, khi Bella tròn 6 tuổi, bạn ấy nhận được món quà sinh nhật là một chú mèo mới sinh. Hôm nay, tổng số tuổi của hai bạn và chú mèo ấy vừa tròn 30 tuổi. Hỏi Anna hơn Bella bao nhiêu tuổi?

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

6. Ba số nguyên dương nằm cách đều nhau trên trục số. Biết rằng số ở giữa là số 15 và số lớn nhất gấp 4 lần số nhỏ nhất. Hỏi số nhỏ nhất trong ba số có giá trị là bao nhiêu?

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

7. Khi World Wide Web bắt đầu phổ biến trong những năm 1990, tốc độ tải xuống tối đa là 56 kilobits mỗi giây. Hỏi lúc ấy khi tải xuống một bài nhạc có dung lượng 4,2 megabyte thì cần khoảng bao nhiêu phút? Biết rằng 1 megabyte bằng 8000 kilobits.

- (A) 0,6      (B) 10      (C) 1800      (D) 7200      (E) 36000

8. Giá trị của biểu thức dưới đây là bao nhiêu?

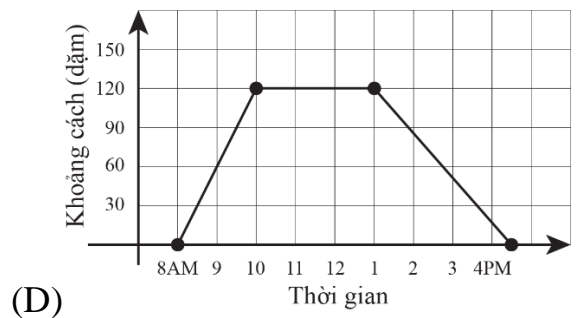
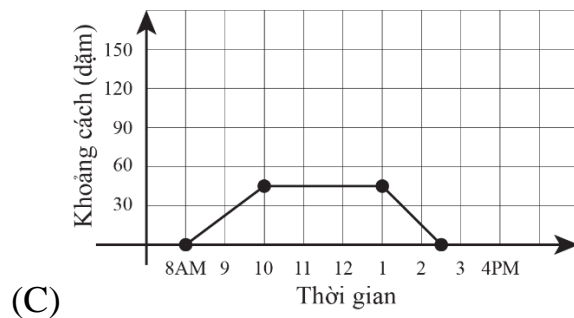
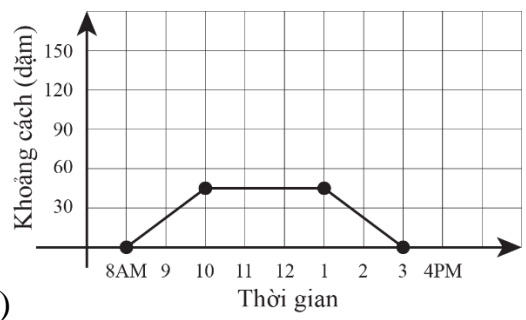
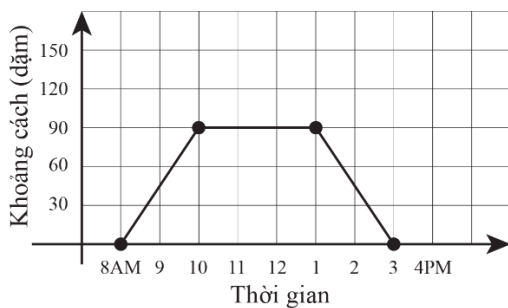
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdots \frac{18}{20} \cdot \frac{19}{21} \cdot \frac{20}{22}$$

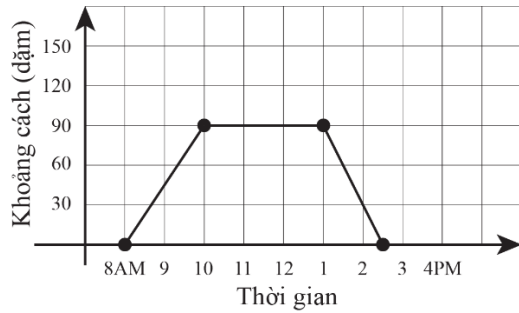
- (A)  $\frac{1}{462}$       (B)  $\frac{1}{231}$       (C)  $\frac{1}{132}$       (D)  $\frac{2}{213}$       (E)  $\frac{1}{22}$

9. Một cốc nước sôi ( $212^\circ\text{F}$ ) được để nguội trong một căn phòng với nhiệt độ không đổi ( $68^\circ\text{F}$ ). Giả sử rằng hiệu số giữa nhiệt độ của cốc nước và nhiệt độ căn phòng sẽ giảm một nửa sau mỗi 5 phút. Hỏi nhiệt độ của cốc nước sau 15 phút là bao nhiêu độ F?

- (A) 77      (B) 86      (C) 92      (D) 98      (E) 104

10. Vào một ngày trời nắng, Linh quyết định đi cắm trại. Bạn ấy ra khỏi nhà lúc 8 giờ sáng, lái xe với tốc độ không đổi 45 dặm/giờ và tới điểm cắm trại lúc 10 giờ sáng. Sau khi ở lại nơi cắm trại 3 tiếng, Linh lái xe về nhà với tốc độ không đổi 60 dặm/giờ. Biểu đồ nào dưới đây biểu diễn đúng nhất khoảng cách giữa chiếc xe của Linh và nhà của bạn ấy trong toàn bộ hành trình?



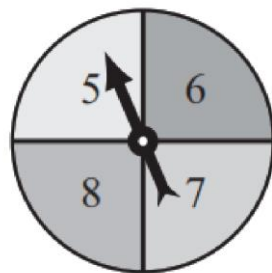


(E)

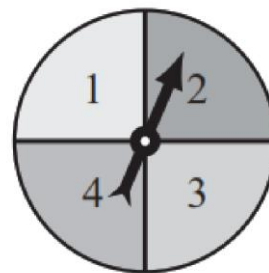
11. Chú lừa Henry có một sợi mì ống rất dài. Bạn ấy đã cắn một số miếng từ sợi mì ống. Mỗi lần cắn, bạn ấy ăn một đoạn dài 3 inch ở chính giữa một sợi mì ống. Sau cùng, Henry có 10 sợi mì ống với tổng độ dài là 17 inch. Hỏi ban đầu sợi mì ống dài bao nhiêu inch?

- (A) 34      (B) 38      (C) 41      (D) 44      (E) 47

12. Cho hai con quay như hình dưới. Ta quay hai mũi tên và gọi  $N$  là tổng của số nhận được từ con quay B và 10 lần số nhận được từ con quay A. Hỏi xác suất để  $N$  là một số chính phương bằng bao nhiêu?



Con quay A



Con quay B

- (A)  $\frac{1}{16}$       (B)  $\frac{1}{8}$       (C)  $\frac{1}{4}$       (D)  $\frac{3}{8}$       (E)  $\frac{1}{2}$

13. Có bao nhiêu số nguyên dương có thể điền được vào chỗ trống trong câu sau?

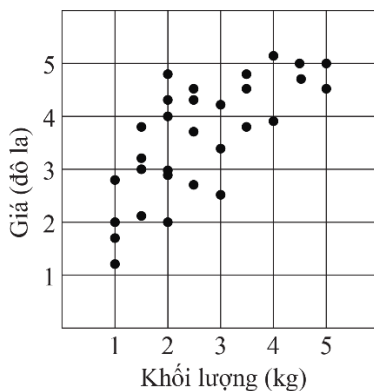
“Có hai số nguyên dương với tổng là 28. Trong đó, một số lớn hơn hai lần số còn lại ... đơn vị.”

- (A) 6      (B) 7      (C) 8      (D) 9      (E) 10

14. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp các chữ cái trong từ BEEKEEPER sao cho không có hai hoặc nhiều chữ cái E nào đứng cạnh nhau?

- (A) 1      (B) 4      (C) 12      (D) 24      (E) 120

15. Laszlo vào một cửa hàng trực tuyến để tìm mua hạt tiêu đen và tìm thấy 30 sản phẩm khác nhau với giá cả và khối lượng như trong biểu đồ dưới đây. Hỏi sản phẩm hạt tiêu đen với giá bán trên mỗi ki-lô-gam rẻ nhất có khối lượng là bao nhiêu?



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

16. Có bốn số được viết thành một hàng. Trung bình cộng của hai số đầu là 21, trung bình cộng của hai số ở giữa là 26 và trung bình cộng của hai số cuối là 30. Hỏi trung bình cộng của số đầu tiên và số cuối cùng là bao nhiêu?

- (A) 24      (B) 25      (C) 26      (D) 27      (E) 28

17. Với mỗi số nguyên dương chẵn  $n$ , ta gọi tích của tất cả các số nguyên chẵn từ 2 đến  $n$  là  $n$ -giai thừa kép (kí hiệu:  $n!!$ ). Ví dụ:  $8!! = 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8$ . Hỏi chữ số hàng đơn vị của tổng sau là chữ số nào?

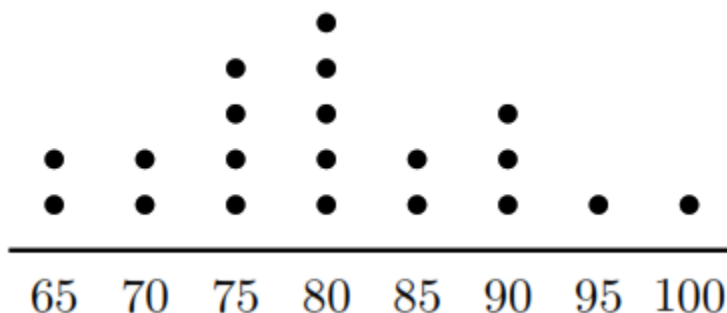
$$2!! + 4!! + 6!! + \dots + 2018!! + 2020!! + 2022!!$$

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

18. Trung điểm bốn cạnh của một hình chữ nhật có tọa độ là  $(-3; 0)$ ,  $(2; 0)$ ,  $(5; 4)$  và  $(0; 4)$ . Hỏi diện tích của hình chữ nhật đó là bao nhiêu?

- (A) 20      (B) 25      (C) 40      (D) 50      (E) 80

19. Thầy Ramos cho 20 học sinh trong lớp làm một bài kiểm tra. Biểu đồ dưới đây cho biết điểm số của các bạn học sinh.



Sau đó, thầy Ramos phát hiện ra một lỗi sai khi chấm bài. Thầy quyết định cộng thêm 5 điểm cho một số học sinh. Khi đó, trung vị của điểm kiểm tra tăng lên thành 85 điểm. Hỏi có ít nhất bao nhiêu bạn được cộng điểm?

(Lưu ý: *Trung vị* của điểm kiểm tra là trung bình cộng của hai điểm kiểm tra ở giữa khi sắp xếp 20 điểm kiểm tra theo thứ tự tăng dần.)

- (A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6

20. Cho một bảng điền các số nguyên sao cho tổng các số trong mỗi hàng và mỗi cột là bằng nhau. Có 4 số đã bị ẩn như hình dưới đây. Biết rằng số  $x$  ở góc dưới cùng bên trái lớn hơn ba số bị ẩn còn lại. Hỏi giá trị nhỏ nhất của  $x$  là bao nhiêu?

-2	9	5
		-1
$x$		8

- (A) -1      (B) 5      (C) 6      (D) 8      (E) 9

21. Trong hiệp một Steph ném bóng 20 lần, trong đó có 15 lần đưa được bóng vào rổ. Ở hiệp hai, bạn ấy ném bóng 10 lần và đưa được bóng vào rổ cả 10 lần. Trong khi đó, Candace đã ném bóng 12 lần ở hiệp một và 18 lần ở hiệp hai. Biết rằng trong mỗi hiệp, tỉ lệ ném bóng vào rổ trên số lần ném bóng của Steph đều cao hơn của Candace nhưng nếu tính chung cả trận thì tỉ lệ này giữa hai bạn là bằng nhau. Hỏi số lần ném bóng vào rổ của Candace ở hiệp hai nhiều hơn ở hiệp một bao nhiêu lần?

	Hiệp một	Hiệp hai
Steph	$\frac{15}{20}$	$\frac{10}{10}$
Candace	$\frac{\square}{12}$	$\frac{\square}{18}$

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

22. Một xe buýt cần 2 phút để đi từ một trạm tới trạm kế tiếp và dừng 1 phút ở mỗi trạm để hành khách di chuyển. Zia cần 5 phút để đi bộ từ một trạm tới trạm kế tiếp. Khi Zia vừa đi tới một trạm, nếu xe buýt ở trạm ngay phía sau bạn ấy hoặc xe buýt vừa rời khỏi trạm đó thì bạn ấy sẽ đứng chờ xe buýt tới. Nếu không, bạn ấy sẽ tiếp tục đi bộ tới trạm kế tiếp. Ban đầu, xe buýt và Zia cùng xuất phát và hướng tới thư viện. Xe buýt ở phía sau Zia 3 trạm. Hỏi sau bao nhiêu phút thì Zia đi lên xe buýt?



- (A) 17      (B) 19      (C) 20      (D) 21      (E) 23



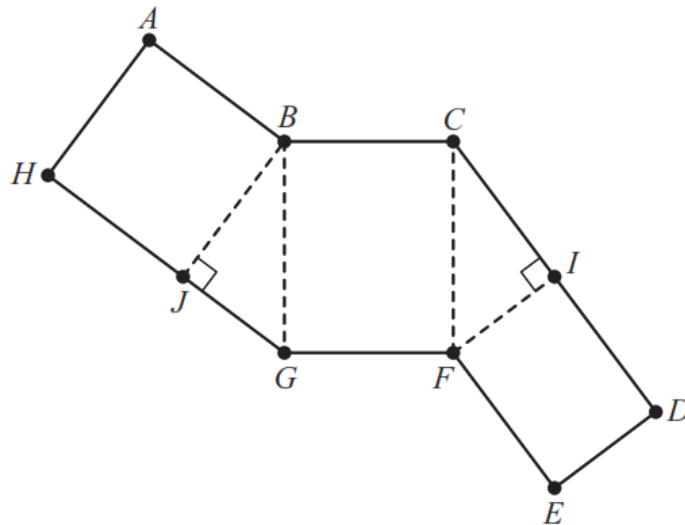
23. Ta đặt vào mỗi ô của bảng 3 x 3 một hình tam giác hoặc một hình tròn. Dưới đây là một cách đặt để có ba hình tam giác thẳng hàng và ba hình tròn thẳng hàng.

△	○	△
△	○	△
△	△	○

Hỏi có bao nhiêu cách đặt sao cho có ba hình tam giác thẳng hàng và ba hình tròn thẳng hàng?

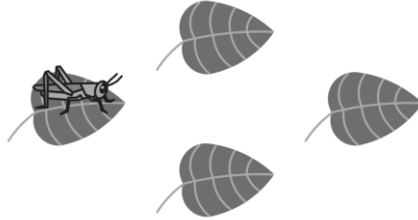
- (A) 39      (B) 42      (C) 78      (D) 84      (E) 96

24. Cho tấm bìa hình đa giác  $ABCDEFGH$  được tạo bởi các hình chữ nhật và các hình tam giác vuông. Khi gấp tấm bìa theo các đoạn nét đứt thì được một khối lăng trụ tam giác. Biết rằng  $AH = EF = 8$  và  $GH = 14$ . Hỏi thể tích của khối lăng trụ đó là bao nhiêu?



- (A) 112      (B) 128      (C) 192      (D) 240      (E) 288

25. Một con cào cào nhảy ngẫu nhiên trên 4 chiếc lá. Trong mỗi lượt, xác suất để cào cào nhảy tới mỗi chiếc lá trong ba chiếc lá còn lại là như nhau. Hỏi sau khi nhảy 4 lần, xác suất để con cào cào quay trở lại vị trí ban đầu là bao nhiêu?



(A)  $\frac{2}{9}$

(B)  $\frac{19}{80}$

(C)  $\frac{20}{81}$

(D)  $\frac{1}{4}$

(E)  $\frac{7}{27}$



**MAA AMC**  
*American Mathematics Competitions*

MAA American Mathematics Competitions

37th Annual

**AMC 8**

**Tuesday, January 18, 2022 through Monday, January 24, 2022**

## INSTRUCTIONS

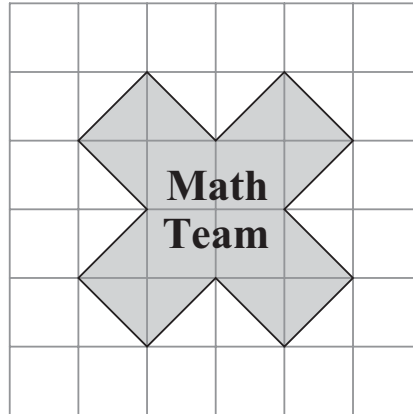
1. DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOUR COMPETITION MANAGER TELLS YOU TO BEGIN.
2. This is a 25-question multiple-choice competition. For each question, only one answer choice is correct.
3. Mark your answer to each problem on the answer sheet with a #2 pencil. Check blackened answers for accuracy and 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. Before beginning the competition, your competition manager will ask you to record your name and other information on the answer sheet.
8. You will have 40 minutes to complete the competition once your competition manager tells you to begin.
9. When you finish the competition, sign your name in the space provided on the answer sheet.

---

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.

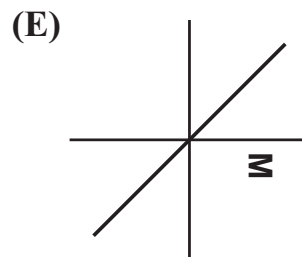
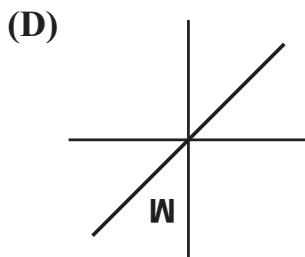
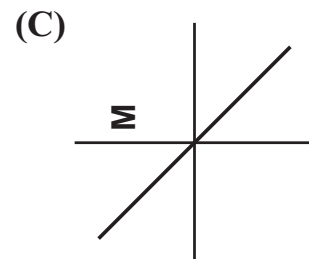
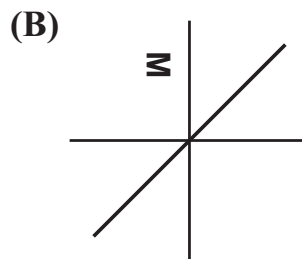
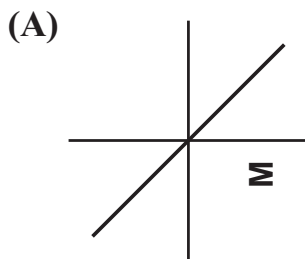
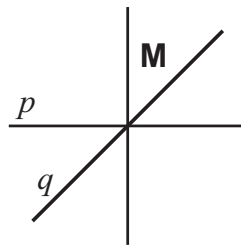
1. The Math Team designed a logo shaped like a multiplication symbol, shown below on a grid of 1-inch squares. What is the area of the logo in square inches?



- (A) 10      (B) 12      (C) 13      (D) 14      (E) 15
2. Consider these two operations:
- $$a \blacklozenge b = a^2 - b^2$$
- $$a \blackstar b = (a - b)^2$$
- What is the value of  $(5 \blacklozenge 3) \blackstar 6$ ?
- (A)  $-20$       (B) 4      (C) 16      (D) 100      (E) 220
3. When three positive integers  $a$ ,  $b$ , and  $c$  are multiplied together, their product is 100. Suppose  $a < b < c$ . In how many ways can the numbers be chosen?

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

4. The letter **M** in the figure below is first reflected over the line  $q$  and then reflected over the line  $p$ . What is the resulting image?



5. Anna and Bella are celebrating their birthdays together. Five years ago, when Bella turned 6 years old, she received a newborn kitten as a birthday present. Today the sum of the ages of the two children and the kitten is 30 years. How many years older than Bella is Anna?

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

6. Three positive integers are equally spaced on a number line. The middle number is 15, and the largest number is 4 times the smallest number. What is the smallest of these three numbers?

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

7. When the World Wide Web first became popular in the 1990s, download speeds reached a maximum of about 56 kilobits per second. Approximately how many minutes would the download of a 4.2-megabyte song have taken at that speed? (Note that there are 8000 kilobits in a megabyte.)

(A) 0.6      (B) 10      (C) 1800      (D) 7200      (E) 36000

8. What is the value of

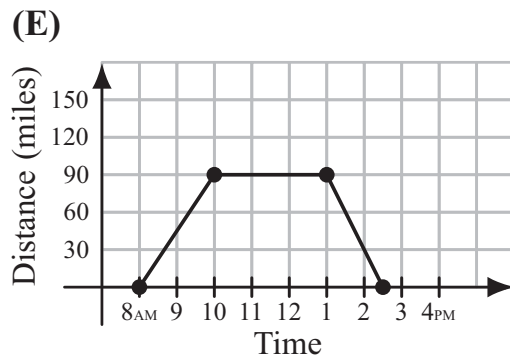
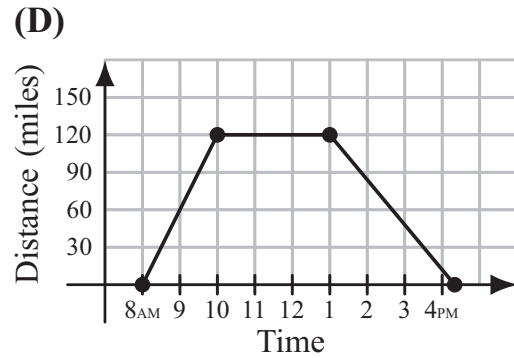
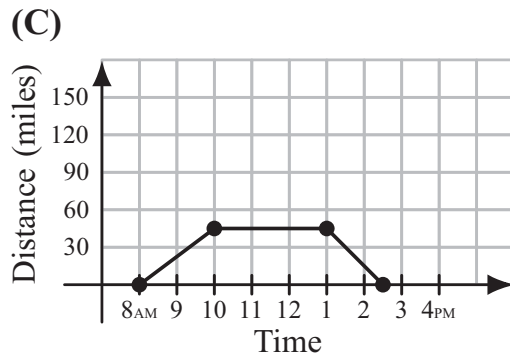
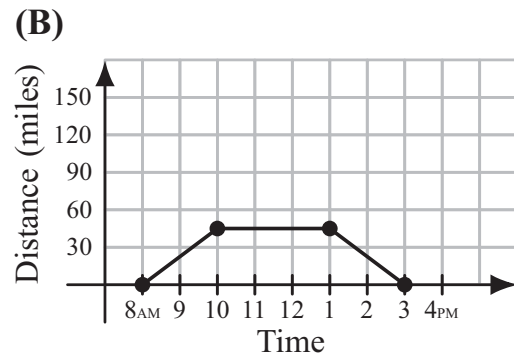
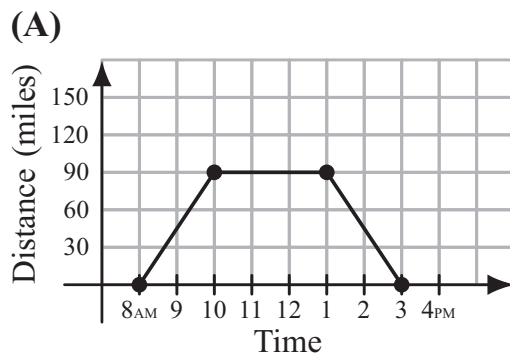
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdots \frac{18}{20} \cdot \frac{19}{21} \cdot \frac{20}{22} ?$$

(A)  $\frac{1}{462}$       (B)  $\frac{1}{231}$       (C)  $\frac{1}{132}$       (D)  $\frac{2}{213}$       (E)  $\frac{1}{22}$

9. A cup of boiling water ( $212^{\circ}\text{F}$ ) is placed to cool in a room whose temperature remains constant at  $68^{\circ}\text{F}$ . Suppose the difference between the water temperature and the room temperature is halved every 5 minutes. What is the water temperature, in degrees Fahrenheit, after 15 minutes?

(A) 77      (B) 86      (C) 92      (D) 98      (E) 104

10. One sunny day, Ling decided to take a hike in the mountains. She left her house at 8 AM, drove at a constant speed of 45 miles per hour, and arrived at the hiking trail at 10 AM. After hiking for 3 hours, Ling drove home at a constant speed of 60 miles per hour. Which of the following graphs best illustrates the distance between Ling’s car and her house over the course of her trip?

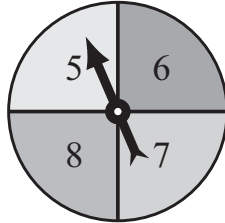


11. Henry the donkey has a very long piece of pasta. He takes a number of bites of pasta, each time eating 3 inches of pasta from the middle of one piece. In the end, he has 10 pieces of pasta whose total length is 17 inches. How long, in inches, was the piece of pasta he started with?

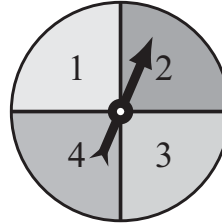
- (A) 34      (B) 38      (C) 41      (D) 44      (E) 47

12. The arrows on the two spinners shown below are spun. Let the number  $N$  equal 10 times the number on Spinner A, added to the number on Spinner B. What is the probability that  $N$  is a perfect square number?

- (A)  $\frac{1}{16}$     (B)  $\frac{1}{8}$     (C)  $\frac{1}{4}$     (D)  $\frac{3}{8}$     (E)  $\frac{1}{2}$



Spinner A



Spinner B

13. How many positive integers can fill the blank in the sentence below?

“One positive integer is \_\_\_\_\_ more than twice another, and the sum of the two numbers is 28.”

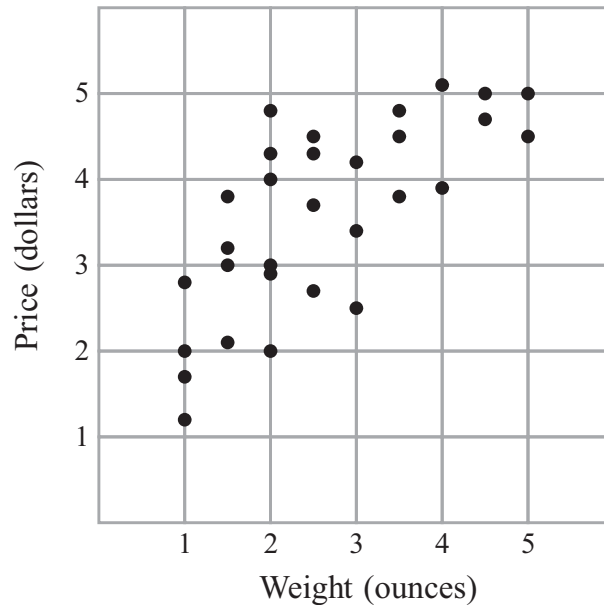
- (A) 6    (B) 7    (C) 8    (D) 9    (E) 10

14. In how many ways can the letters in BEEKEEPER be rearranged so that two or more Es do not appear together?

- (A) 1    (B) 4    (C) 12    (D) 24    (E) 120

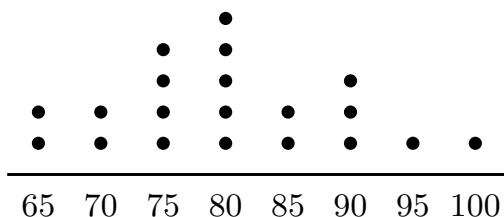


15. Laszlo went online to shop for black pepper and found thirty different black pepper options varying in weight and price, shown in the scatter plot below. In ounces, what is the weight of the pepper that offers the lowest price per ounce?



- (A) 1    (B) 2    (C) 3    (D) 4    (E) 5
16. Four numbers are written in a row. The average of the first two is 21, the average of the middle two is 26, and the average of the last two is 30. What is the average of the first and last of the numbers?
- (A) 24    (B) 25    (C) 26    (D) 27    (E) 28
17. If  $n$  is an even positive integer, the *double factorial* notation  $n!!$  represents the product of all the even integers from 2 to  $n$ . For example,  $8!! = 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8$ . What is the units digit of the following sum?
- $$2!! + 4!! + 6!! + \cdots + 2018!! + 2020!! + 2022!!$$
- (A) 0    (B) 2    (C) 4    (D) 6    (E) 8
18. The midpoints of the four sides of a rectangle are  $(-3, 0)$ ,  $(2, 0)$ ,  $(5, 4)$ , and  $(0, 4)$ . What is the area of the rectangle?
- (A) 20    (B) 25    (C) 40    (D) 50    (E) 80

19. Mr. Ramos gave a test to his class of 20 students. The dot plot below shows the distribution of test scores.



Later Mr. Ramos discovered that there was a scoring error on one of the questions. He regraded the tests, awarding some of the students 5 extra points, which increased the median test score to 85. What is the minimum number of students who received extra points?

(Note that the *median* test score equals the average of the 2 scores in the middle if the 20 test scores are arranged in increasing order.)

- (A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6
20. The grid below is to be filled with integers in such a way that the sum of the numbers in each row and the sum of the numbers in each column are the same. Four numbers are missing. The number  $x$  in the lower left corner is larger than the other three missing numbers. What is the smallest possible value of  $x$ ?

-2	9	5
		-1
$x$		8

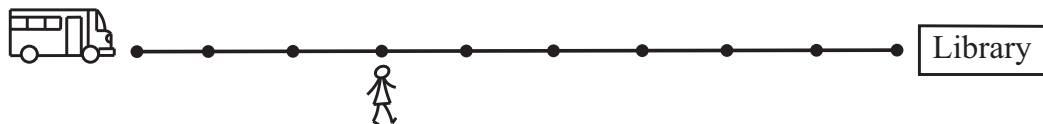
- (A) -1      (B) 5      (C) 6      (D) 8      (E) 9

21. Steph scored 15 baskets out of 20 attempts in the first half of a game, and 10 baskets out of 10 attempts in the second half. Candace took 12 attempts in the first half and 18 attempts in the second. In each half, Steph scored a higher percentage of baskets than Candace. Surprisingly they ended with the same overall percentage of baskets scored. How many more baskets did Candace score in the second half than in the first?

	First Half	Second Half
Steph	$\frac{15}{20}$	$\frac{10}{10}$
Candace	$\frac{\square}{12}$	$\frac{\square}{18}$

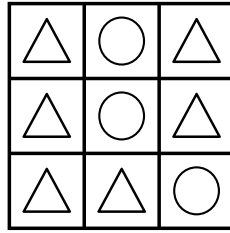
- (A) 7    (B) 8    (C) 9    (D) 10    (E) 11

22. A bus takes 2 minutes to drive from one stop to the next, and waits 1 minute at each stop to let passengers board. Zia takes 5 minutes to walk from one bus stop to the next. As Zia reaches a bus stop, if the bus is at the previous stop or has already left the previous stop, then she will wait for the bus. Otherwise she will start walking toward the next stop. Suppose the bus and Zia start at the same time toward the library, with the bus 3 stops behind. After how many minutes will Zia board the bus?



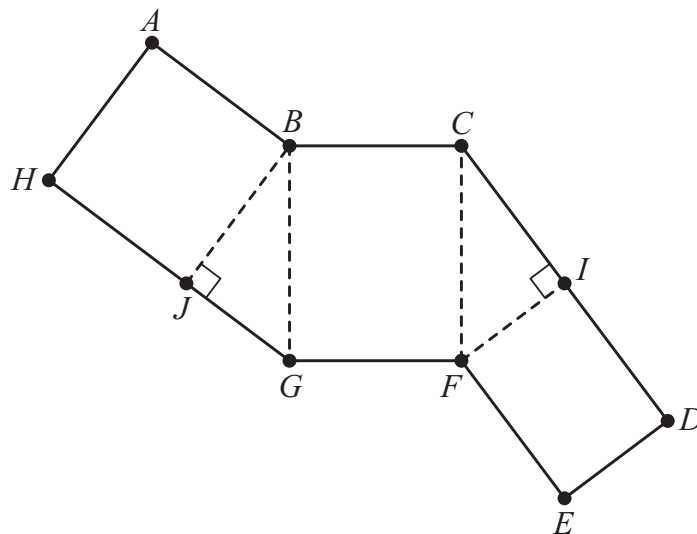
- (A) 17    (B) 19    (C) 20    (D) 21    (E) 23

23. A  $\triangle$  or  $\circ$  is placed in each of the nine squares in a 3-by-3 grid. Shown below is a sample configuration with three  $\triangle$ s in a line.



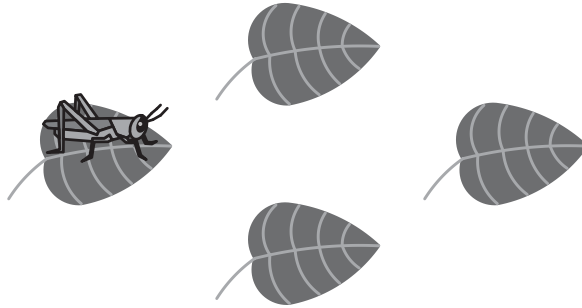
How many configurations will have three  $\triangle$ s in a line and three  $\circ$ s in a line?

- (A) 39      (B) 42      (C) 78      (D) 84      (E) 96
24. The figure below shows a polygon  $ABCDEFGH$ , consisting of rectangles and right triangles. When cut out and folded on the dotted lines, the polygon forms a triangular prism. Suppose that  $AH = EF = 8$  and  $GH = 14$ . What is the volume of the prism?



- (A) 112      (B) 128      (C) 192      (D) 240      (E) 288

25. A cricket randomly hops between 4 leaves, on each turn hopping to one of the other 3 leaves with equal probability. After 4 hops, what is the probability that the cricket has returned to the leaf where it started?



- (A)  $\frac{2}{9}$       (B)  $\frac{19}{80}$       (C)  $\frac{20}{81}$       (D)  $\frac{1}{4}$       (E)  $\frac{7}{27}$



# MAA AMC

*American Mathematics Competitions*

Scores and official competition solutions will be sent to your competition manager who can share that information with you.

For more information about the MAA American Mathematics Competitions program and our other competitions, please visit [maa.org/amc](http://maa.org/amc).

Questions and comments about this competition should be sent to:

[amcinfo@maa.org](mailto:amcinfo@maa.org)

or

MAA American Mathematics Competitions

P.O. Box 471

Annapolis Junction, MD 20701

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

Silva Chang and Zsuzsanna Szaniszló

---

## **MAA Partner Organizations**

We acknowledge the generosity of the following organizations in supporting the MAA AMC and Invitational Competitions:

Akamai Foundation

Army Educational Outreach Program

Art of Problem Solving

AwesomeMathGirls.org

Casualty Actuarial Society

Jane Street Capital

MathWorks

Society for Industrial and Applied Mathematics

TBL Foundation

The D. E. Shaw Group

Tudor Investment Corporation

Two Sigma



**MAA AMC**  
*American Mathematics Competitions*

# AMC 8

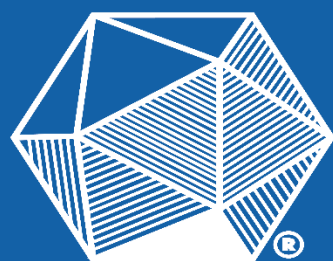
**DO NOT OPEN UNTIL COMPETITION DAY.**

The AMC 8 may be administered from  
Tuesday, January 18, 2022 through Monday, January 24, 2022.

---

**\*\*Administration on an earlier date will disqualify your school's results.\*\***

- All the information needed to administer this competition is contained in the AMC 8 Teacher's Manual. PLEASE READ THE MANUAL BEFORE TUESDAY, NOVEMBER 10, 2020.
- Answer sheets must be returned to the MAA AMC office within 24 hours of the competition administration. Use an overnight or 2-day shipping service, with a tracking number, to guarantee timely arrival of these answer sheets. FedEx, UPS, or USPS overnight are strongly recommended.
- 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.



# AMC8

AMERICAN MATHEMATICS COMPETITION 8

## ĐÁP ÁN

### KỲ THI TOÁN HỌC HOA KỲ AMC8 NĂM 2022 (American Mathematics Competition 8)

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

