



MAA AMC

American Mathematics Competitions

MAA American Mathematics Competitions

34th Annual

AMC 8

American Mathematics Competition 8
Tuesday, November 13, 2018

INSTRUCTIONS

1. DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOUR COMPETITION MANAGER TELLS YOU.
2. This is a 25-question multiple-choice exam. 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 the blackened circles for accuracy and erase errors and stray marks completely. Only answers that are properly marked on the answer form will be scored.
4. There is no penalty for guessing. Your score is the number of correct answers.
5. Only scratch paper, graph paper, rulers, protractors, and erasers are allowed as aids. Calculators are NOT allowed. No problems on the exam *require* the use of a calculator.
6. Figures are not necessarily drawn to scale.
7. Before beginning the exam, 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 exam once your competition manager tells you to begin.
9. When you finish the exam, *sign your name* in the space provided at the bottom of the answer sheet.

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.



MAA AMC
American Mathematics Competitions

AMC 8

MAA Partner Organizations

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

Patron's Circle

Akamai Foundation

Innovator's Circle

The D. E. Shaw Group

Two Sigma

Winner's Circle

MathWorks

Tudor Investment Corporation

Achiever's Circle

Art of Problem Solving

Jane Street Capital

Sustainer's Circle

American Mathematical Society

Ansatz Capital

Army Educational Outreach Program

Collaborator's Circle

American Statistical Association

Casualty Actuarial Society

Conference Board of the Mathematical Sciences

Mu Alpha Theta

Society for Industrial and Applied Mathematics

1. An amusement park has a collection of scale models, with ratio 1:20, of buildings and other sights from around the country. The height of the United States Capitol is 289 feet. What is the height in feet of its replica at this park, rounded to the nearest whole number?

(A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 18 (E) 20

2. What is the value of the product

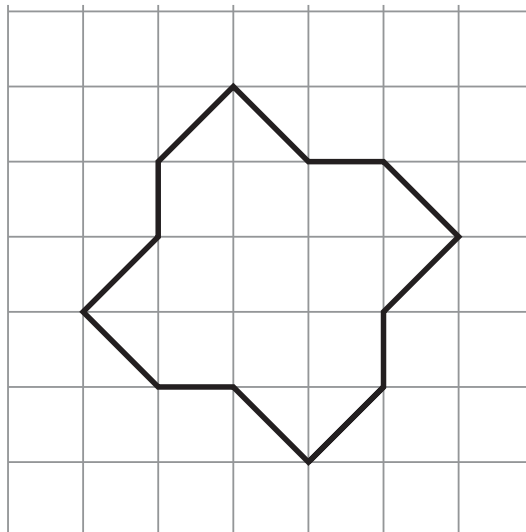
$$\left(1 + \frac{1}{1}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right)?$$

(A) $\frac{7}{6}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{7}{2}$ (D) 7 (E) 8

3. Students Arn, Bob, Cyd, Dan, Eve, and Fon are arranged in that order in a circle. They start counting: Arn first, then Bob, and so forth. When the number contains a 7 as a digit (such as 47) or is a multiple of 7 that person leaves the circle and the counting continues. Who is the last one present in the circle?

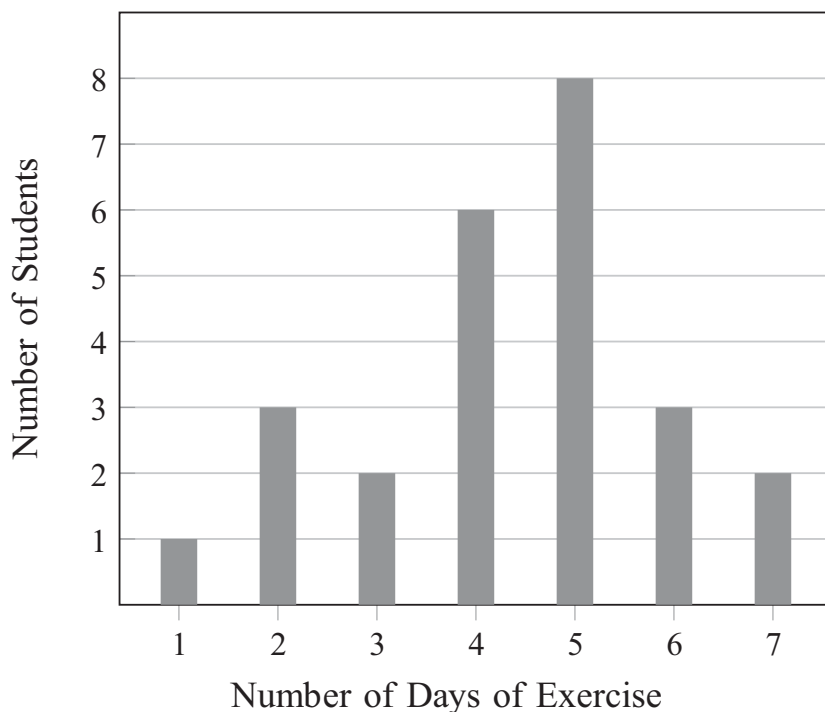
(A) Arn (B) Bob (C) Cyd (D) Dan (E) Eve

4. The twelve-sided figure shown has been drawn on 1 cm \times 1 cm graph paper. What is the area of the figure in cm²?



(A) 12 (B) 12.5 (C) 13 (D) 13.5 (E) 14

5. What is the value of $1 + 3 + 5 + \dots + 2017 + 2019 - 2 - 4 - 6 - \dots - 2016 - 2018$?
- (A) -1010 (B) -1009 (C) 1008 (D) 1009 (E) 1010
6. On a trip to the beach, Anh traveled 50 miles on the highway and 10 miles on a coastal access road. He drove three times as fast on the highway as on the coastal road. If Anh spent 30 minutes driving on the coastal road, how many minutes did his entire trip take?
- (A) 50 (B) 70 (C) 80 (D) 90 (E) 100
7. The 5-digit number $\underline{2} \underline{0} \underline{1} \underline{8} \underline{U}$ is divisible by 9. What is the remainder when this number is divided by 8?
- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 7
8. Mr. Garcia asked the members of his health class how many days last week they exercised for at least 30 minutes. The results are summarized in the following bar graph, where the heights of the bars represent the number of students.



What was the mean number of days of exercise last week, rounded to the nearest hundredth, reported by the students in Mr. Garcia's class?

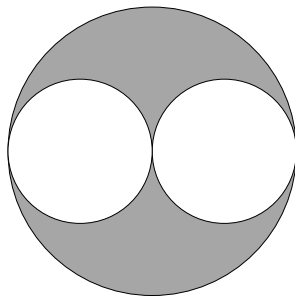
- (A) 3.50 (B) 3.57 (C) 4.36 (D) 4.50 (E) 5.00

9. Tyler is tiling the floor of his 12 foot by 16 foot living room. He plans to place one-foot by one-foot square tiles to form a border along the edges of the room and to fill in the rest of the floor with two-foot by two-foot square tiles. How many tiles will he use?
- (A) 48 (B) 87 (C) 91 (D) 96 (E) 120
10. The *harmonic mean* of a set of non-zero numbers is the reciprocal of the average of the reciprocals of the numbers. What is the harmonic mean of 1, 2, and 4?
- (A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{7}{12}$ (C) $\frac{12}{7}$ (D) $\frac{7}{4}$ (E) $\frac{7}{3}$
11. Abby, Bridget, and four of their classmates will be seated in two rows of three for a group picture, as shown.
- | | | |
|---|---|---|
| X | X | X |
| X | X | X |
- If the seating positions are assigned randomly, what is the probability that Abby and Bridget are adjacent to each other in the same row or the same column?
- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{7}{15}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$
12. The clock in Sri's car, which is not accurate, gains time at a constant rate. One day as he begins shopping he notes that his car clock and his watch (which is accurate) both say 12:00 noon. When he is done shopping, his watch says 12:30 and his car clock says 12:35. Later that day, Sri loses his watch. He looks at his car clock and it says 7:00. What is the actual time?
- (A) 5:50 (B) 6:00 (C) 6:30 (D) 6:55 (E) 8:10
13. Laila took five math tests, each worth a maximum of 100 points. Laila's score on each test was an integer between 0 and 100, inclusive. Laila received the same score on the first four tests, and she received a higher score on the last test. Her average score on the five tests was 82. How many values are possible for Laila's score on the last test?
- (A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 10 (E) 18

14. Let N be the greatest five-digit number whose digits have a product of 120. What is the sum of the digits of N ?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 20

15. In the diagram below, a diameter of each of the two smaller circles is a radius of the larger circle. If the two smaller circles have a combined area of 1 square unit, then what is the area of the shaded region, in square units?



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

16. Professor Chang has nine different language books lined up on a bookshelf: two Arabic, three German, and four Spanish. How many ways are there to arrange the nine books on the shelf keeping the Arabic books together and keeping the Spanish books together?

- (A) 1440 (B) 2880 (C) 5760 (D) 182,440 (E) 362,880

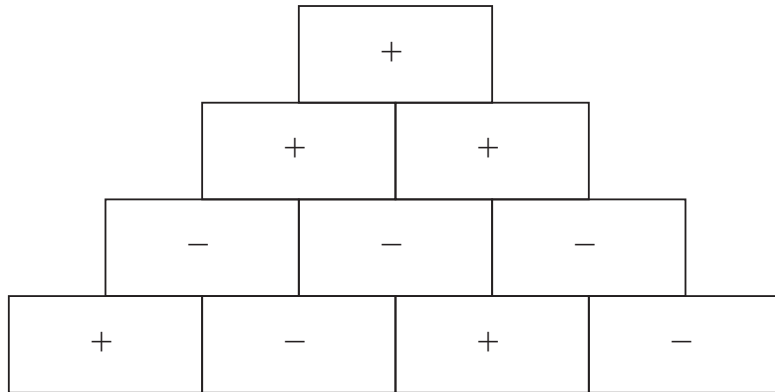
17. Bella begins to walk from her house toward her friend Ella's house. At the same time, Ella begins to ride her bicycle toward Bella's house. They each maintain a constant speed, and Ella rides 5 times as fast as Bella walks. The distance between their houses is 2 miles, which is 10,560 feet, and Bella covers $2\frac{1}{2}$ feet with each step. How many steps will Bella take by the time she meets Ella?

- (A) 704 (B) 845 (C) 1056 (D) 1760 (E) 3520

18. How many positive factors does 23,232 have?

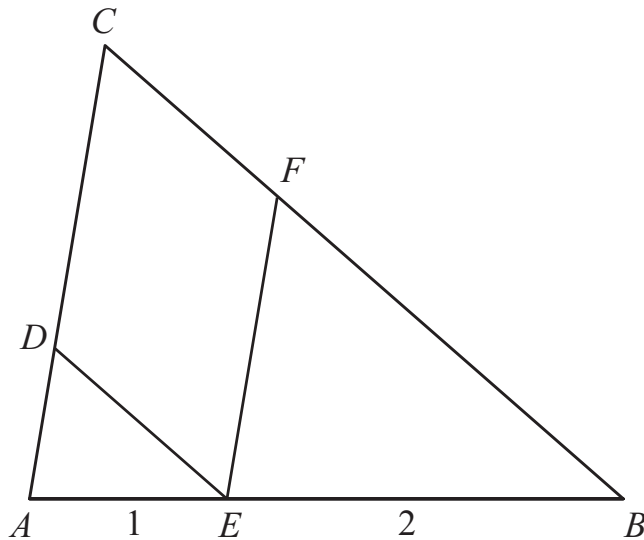
- (A) 9 (B) 12 (C) 28 (D) 36 (E) 42

19. In a sign pyramid a cell gets a “+” if the two cells below it have the same sign, and it gets a “-” if the two cells below it have different signs. The diagram below illustrates a sign pyramid with four levels. How many possible ways are there to fill the four cells in the bottom row to produce a “+” at the top of the pyramid?



- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 12 (E) 16

20. In $\triangle ABC$, point E is on \overline{AB} with $AE = 1$ and $EB = 2$. Point D is on \overline{AC} so that $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ and point F is on \overline{BC} so that $\overline{EF} \parallel \overline{AC}$. What is the ratio of the area of $CDEF$ to the area of $\triangle ABC$?

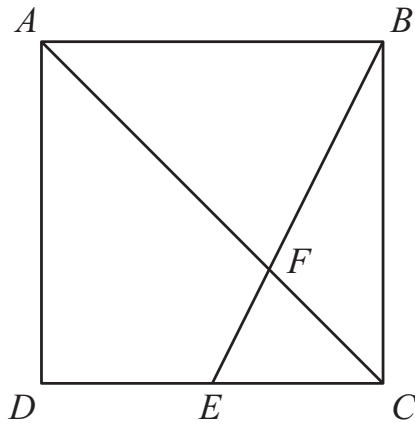


- (A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{3}{5}$ (E) $\frac{2}{3}$

21. How many positive three-digit integers have a remainder of 2 when divided by 6, a remainder of 5 when divided by 9, and a remainder of 7 when divided by 11?

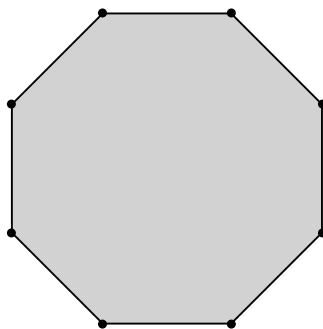
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

22. Point E is the midpoint of side \overline{CD} in square $ABCD$, and \overline{BE} meets diagonal \overline{AC} at F . The area of quadrilateral $AFED$ is 45. What is the area of $ABCD$?



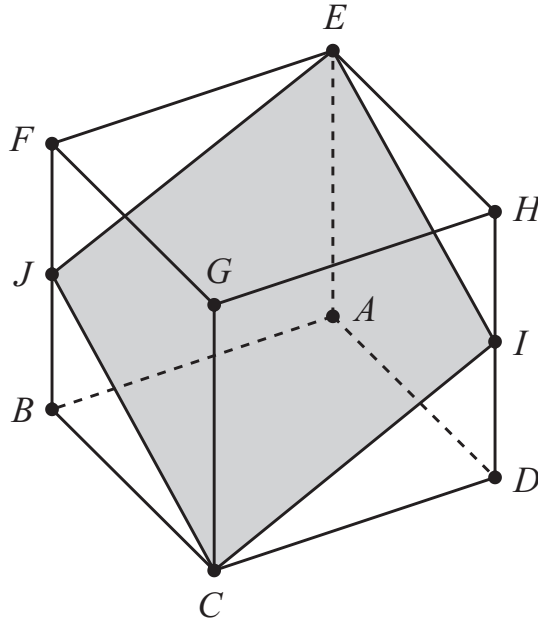
- (A) 100 (B) 108 (C) 120 (D) 135 (E) 144

23. From a regular octagon, a triangle is formed by connecting three randomly chosen vertices of the octagon. What is the probability that at least one of the sides of the triangle is also a side of the octagon?



- (A) $\frac{2}{7}$ (B) $\frac{5}{42}$ (C) $\frac{11}{14}$ (D) $\frac{5}{7}$ (E) $\frac{6}{7}$

24. In the cube $ABCDEFGH$ with opposite vertices C and E , J and I are the midpoints of edges \overline{FB} and \overline{HD} , respectively. Let R be the ratio of the area of the cross-section $EJCI$ to the area of one of the faces of the cube. What is R^2 ?



- (A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{25}{16}$ (E) $\frac{9}{4}$

25. How many perfect cubes lie between $2^8 + 1$ and $2^{18} + 1$, inclusive?

- (A) 4 (B) 9 (C) 10 (D) 57 (E) 58



MAA AMC

American Mathematics Competitions

How will I receive my score?

Scores and solutions will be sent to your competition manager who can share that information with you. You can use the solutions to learn more mathematics and enhance your problem-solving skills.

Are there more math competitions that I can participate in?

The MAA American Mathematics Competitions also offers two high school level mathematics exams that are open to younger participants. These are both 25-question, 75-minute, multiple-choice exams designed to promote the development of problem-solving skills. For more information visit maa.org/amc.

How can I prepare for future math competitions?

The best way to prepare for the MAA American Mathematics Competitions is to practice creative, analytical thinking throughout the year. Schools involved with the MAA AMC often have year-round activities such as special classes, math clubs, or other extracurricular groups. Individual students can benefit greatly from practicing math problems from past MAA AMC exams.

Questions?

Questions and comments about problems and solutions for this exam should be sent to:

amchq@maa.org

Send questions and comments about administrative arrangements to:

amcinfo@maa.org

or

MAA American Mathematics Competitions
P.O. Box 471
Annapolis Junction, MD 20701



MAA AMC
American Mathematics Competitions

MAA Kỳ thi học sinh giỏi toán Hoa Kỳ

Lần thứ 34

AMC 8

American Mathematics Competition 8

Thứ Ba, ngày 13 tháng 11 2018

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.



MAA AMC
American Mathematics Competitions

AMC 8

MAA Partner Organizations

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

Patron's Circle

Akamai Foundation

Innovator's Circle

The D. E. Shaw Group

Two Sigma

Winner's Circle

MathWorks

Tudor Investment Corporation

Achiever's Circle

Art of Problem Solving

Jane Street Capital

Sustainer's Circle

American Mathematical Society

Ansatz Capital

Army Educational Outreach Program

Collaborator's Circle

American Statistical Association

Casualty Actuarial Society

Conference Board of the Mathematical Sciences

Mu Alpha Theta

Society for Industrial and Applied Mathematics

1. Công viên giải trí có một bộ sưu tập mô hình các tòa nhà và những điểm tham quan khắp thành phố với tỉ lệ 1:20. Tòa nhà United States Capitol cao 289 feet. Hỏi chiều cao của mô hình tòa nhà này trong công viên theo đơn vị feet là bao nhiêu? Làm tròn tới số nguyên gần nhất.

(A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 18 (E) 20

2. Giá trị của biểu thức sau là bao nhiêu?

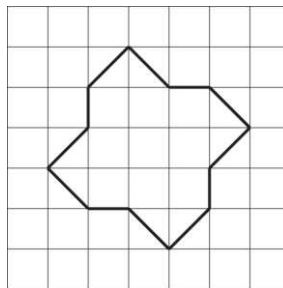
$$\left(1 + \frac{1}{1}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right).$$

(A) $\frac{7}{6}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{7}{2}$ (D) 7 (E) 8

3. Sáu bạn Arn, Bob, Cyd, Dan, Eve và Fon được xếp ngồi quanh một vòng tròn. Họ bắt đầu đếm từ Arn, sau đó đến Bob và cứ như vậy. Khi số được đếm là một số có chữ số 7 ở hàng đơn vị (ví dụ số 47) hoặc là bội của 7 thì người tại vị trí đó sẽ phải rời khỏi vòng tròn. Những người còn lại sẽ tiếp tục đếm cho đến khi chỉ còn một người. Hỏi ai là người còn lại cuối cùng?

(A) Arn (B) Bob (C) Cyd (D) Dan (E) Eve

4. Hình 12 cạnh dưới đây vẽ trên một lưới ô vuông với các ô vuông đơn vị kích thước 1 cm x 1 cm. Hỏi diện tích của hình 12 cạnh đó là bao nhiêu cm^2 ?

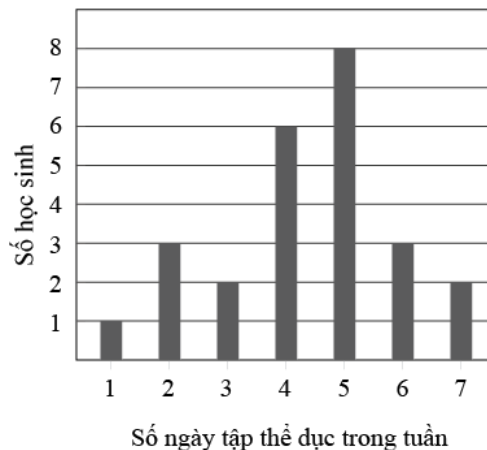


(A) 12 (B) 12,5 (C) 13 (D) 13,5 (E) 14

5. Giá trị của biểu thức $1+3+5+\dots+2017+2019-2-4-6-\dots-2016-2018$ là:

(A) -1010 (B) -1009 (C) 1008 (D) 1009 (E) 1010

6. Trên đường ra bãi biển, Alice đi qua 50 dặm đường cao tốc và 10 dặm đường ven biển. Alice lái xe trên đường cao tốc với vận tốc gấp 3 lần vận tốc khi lái xe trên đường ven biển. Nếu Alice đi hết đường ven biển trong 30 phút, hỏi bạn ấy cần bao nhiêu phút cho cả quãng đường?
- (A) 50 (B) 70 (C) 80 (D) 90 (E) 100
7. Số có 5 chữ số $\overline{2018U}$ chia hết cho 9. Hỏi số dư khi chia số này cho 8 là bao nhiêu?
- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 7
8. Thầy Garcia hỏi học sinh trong lớp thể dục của mình rằng trong tuần trước, có bao nhiêu ngày họ dành ít nhất 30 phút để tập thể dục. Kết quả được thể hiện qua biểu đồ cột sau, trong đó chiều cao mỗi cột biểu diễn số học sinh.



- Hỏi số ngày trung bình trong một tuần mà học sinh trong lớp thầy Garcia đã tập thể dục? Làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai.
- (A) 3,50 (B) 3,57 (C) 4,36 (D) 4,50 (E) 5,00
9. Tyler đang lát sàn một phòng khách có kích thước 12 feet x 16 feet. Bạn ấy dự định sử dụng các viên gạch có kích thước 1 feet x 1 feet để lát viền của mặt sàn và các viên gạch có kích thước 2 feet x 2 feet để lát phần còn lại. Hỏi bạn ấy cần dùng bao nhiêu viên gạch?
- (A) 48 (B) 87 (C) 91 (D) 96 (E) 120

10. Giá trị *biên quân điều hòa* của một tập hợp các số khác không là số nghịch đảo của trung bình các số nghịch đảo của những số đó. Hỏi giá trị *biên quân điều hòa* của 1, 2 và 4 là bao nhiêu?

(A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{7}{12}$ (C) $\frac{12}{7}$ (D) $\frac{7}{4}$ (E) $\frac{7}{3}$

11. Abby, Bridget và bốn người bạn cùng phòng được xếp ngồi hai hàng ba như hình dưới đây.

X X X

X X X

Nếu việc sắp xếp chỗ ngồi là ngẫu nhiên, hỏi xác suất để Abby và Bridget ngồi cạnh nhau trong cùng một hàng hoặc cùng một cột là bao nhiêu?

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{7}{15}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$

12. Chiếc đồng hồ trên xe của Sri chạy không chính xác, luôn chạy nhanh với tỉ lệ không đổi. Một ngày nọ, trước khi đi mua sắm, bạn ấy thấy đồng hồ trên xe và đồng hồ đeo tay (là một chiếc đồng hồ chạy đúng) cùng chỉ 12:00 trưa. Khi mua sắm xong, chiếc đồng hồ đeo tay chỉ 12:30 còn chiếc đồng hồ trên xe chỉ 12:35. Tối cùng ngày, Sri mất chiếc đồng hồ đeo tay. Bạn ấy thấy chiếc đồng hồ trên xe chỉ 7:00. Hỏi khi ấy chính xác là mấy giờ?

(A) 5:50 (B) 6:00 (C) 6:30 (D) 6:55 (E) 8:10

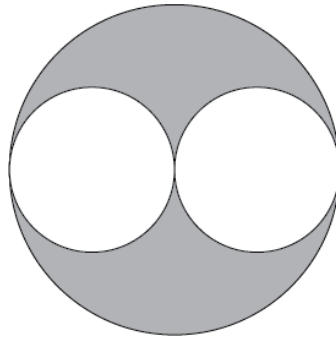
13. Laila có 5 bài kiểm tra toán, mỗi bài có điểm tối đa là 100. Điểm của Laila trong mỗi bài kiểm tra nhận được là một số nguyên trong khoảng từ 0 đến 100. Bốn bài kiểm tra đầu của bạn ấy có điểm giống nhau. Điểm của bài kiểm tra cuối cao hơn điểm của bài kiểm tra đầu. Điểm số trung bình của năm bài kiểm tra là 82. Hỏi điểm số của Laila trong bài kiểm tra cuối có thể nhận bao nhiêu giá trị?

(A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 10 (E) 18

14. Cho N là số lớn nhất có 5 chữ số sao cho tích các chữ số của N là 120. Hỏi tổng các chữ số của N là bao nhiêu?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 20

15. Trong hình dưới đây, đường kính của mỗi hình tròn nhỏ bằng bán kính của hình tròn lớn. Nếu tổng diện tích của hai hình tròn nhỏ là 1 đơn vị diện tích, hỏi diện tích của phần tô xám là bao nhiêu đơn vị diện tích?



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

16. Trên giá sách, giáo sư Chang xếp 9 cuốn sách khác nhau vào cùng một hàng. Trong đó có 2 cuốn tiếng Ả Rập, 3 cuốn tiếng Đức và 4 cuốn tiếng Tây Ban Nha. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 9 cuốn sách sao cho những cuốn tiếng Ả Rập ở cạnh nhau, những cuốn tiếng Tây Ban Nha ở cạnh nhau?

- (A) 1440 (B) 2880 (C) 5760 (D) 182440 (E) 362880

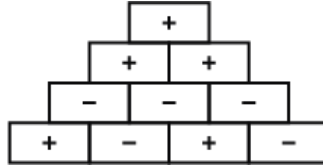
17. Bella bắt đầu đi bộ từ nhà mình tới nhà Ella. Cùng thời điểm đó, Ella bắt đầu đi xe đạp tới nhà Bella. Họ đi với vận tốc không đổi và vận tốc Ella đạp xe gấp 5 lần vận tốc Bella đi bộ. Khoảng cách giữa hai ngôi nhà là 2 dặm, tương ứng với 10560 feet. Biết rằng Bella đi được $2\frac{1}{2}$ feet mỗi bước, hỏi số bước mà Bella đã đi cho tới khi bạn ấy gặp Ella?

- (A) 704 (B) 845 (C) 1056 (D) 1760 (E) 3520

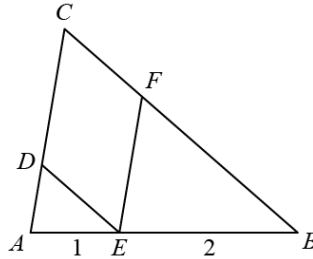
18. Số ước số nguyên dương của 23232 là:

- (A) 9 (B) 12 (C) 28 (D) 36 (E) 42

19. Trong một kim tự tháp, một ô được điền dấu “+” nếu hai ô liền dưới chứa các dấu giống nhau và một ô được điền dấu “-” nếu hai ô liền dưới chứa các dấu khác nhau. Hình dưới đây mô tả một kim tự tháp bốn tầng như vậy. Hỏi có bao nhiêu cách điền dấu vào bốn ô ở tầng dưới cùng sao cho ô trên cùng của kim tự tháp được điền dấu “+”?

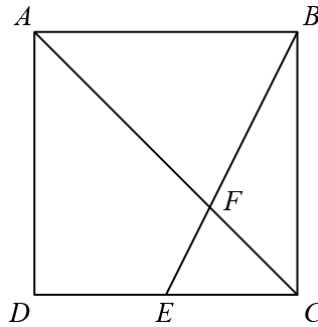


- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 12 (E) 16
20. Cho $\triangle ABC$, điểm E nằm trên cạnh \overline{AB} sao cho $AE = 1$, $EB = 2$. Điểm D nằm trên cạnh \overline{AC} sao cho $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ và điểm F nằm trên cạnh \overline{BC} sao cho $\overline{EF} \parallel \overline{AC}$. Hỏi tỉ số giữa diện tích tứ giác $CDEF$ và diện tích $\triangle ABC$ là bao nhiêu?

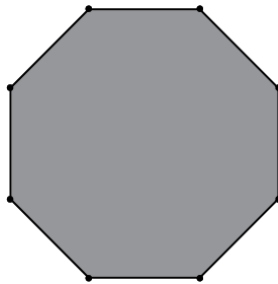


- (A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{3}{5}$ (E) $\frac{2}{3}$
21. Có bao nhiêu số nguyên dương có ba chữ số mà khi chia số đó cho 6 được số dư là 2, khi chia số đó cho 9 được số dư là 5 và khi chia số đó cho 11 thì được số dư là 7?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

22. Cho hình vuông $ABCD$ có E là trung điểm cạnh CD . Hai đoạn thẳng BE và AC cắt nhau tại F . Diện tích tứ giác $AFED$ là 45. Hỏi diện tích của $ABCD$ là bao nhiêu?

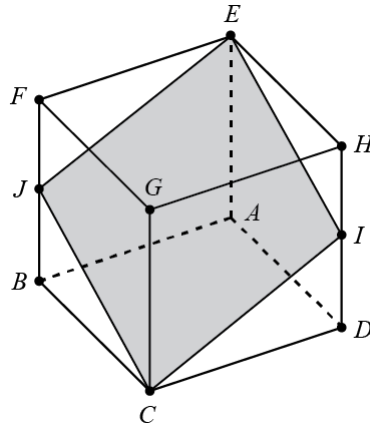


- (A) 100 (B) 108 (C) 120 (D) 135 (E) 144
23. Chúng ta có thể tạo được một tam giác bằng cách nối 3 đỉnh bất kì của hình bát giác cho trước. Hỏi xác suất để ít nhất một cạnh của tam giác cũng là cạnh của bát giác là bao nhiêu?



- (A) $\frac{2}{7}$ (B) $\frac{5}{42}$ (C) $\frac{11}{14}$ (D) $\frac{5}{7}$ (E) $\frac{6}{7}$

24. Cho hình lập phương $ABCDEFGH$ với hai đỉnh C và E đối diện nhau. J và I lần lượt là trung điểm các cạnh \overline{FB} và \overline{HD} . Gọi R là tỉ số diện tích giữa mặt cắt $EJCI$ với một mặt của hình lập phương. Hỏi giá trị của R^2 là bao nhiêu?



- (A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{25}{16}$ (E) $\frac{9}{4}$
25. Có bao nhiêu số lập phương nằm trong khoảng từ $2^8 + 1$ đến $2^{18} + 1$?
- (A) 4 (B) 9 (C) 10 (D) 57 (E) 58

----- Hết -----

ĐÁP ÁN

KÌ THI TOÁN HỌC HOA KỲ AMC8 NĂM 2018

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