1. Cần tấm thảm rộng bao nhiêu thước vuông để phủ một sàn nhà hình chữ nhật có chiều dài 12 feet và chiều rộng 9 feet? (Biết một thước dài 3 feet.)
2. 12 (B) 36 (C) 108 (D) 324 (E) 972
3. Điểm O là điểm chính giữa hình bát giác đều ABCDEFGH, điểm X là trung điểm cạnh AB. Hỏi phần được tô xám chiếm bao nhiêu phần hình bát giác?



1. Jack và Jill quyết định đi bơi tại một bể bơi cách nhà một dặm. Họ xuất phát tại cùng một thời điểm. Jill di chuyển bằng xe đạp với vận tốc không đổi 10 dặm một giờ. Jack đi bộ tới bể bơi với vận tốc 4 dặm trên giờ. Hỏi Jill đến trước Jack bao nhiêu phút?
2. 5 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 10
3. Đội tuyển cờ vua của trường trung học Centerville có 2 vận động viên là con trai và 3 vận động viên là con gái. Một nhà báo muốn có một tấm ảnh của đội tuyển để đăng lên bìa tạp trí. Cô ấy quyết định xếp các vận động viên vào một hàng sao cho hai đầu là hai vận động viên nam và 3 vận động viên nữ ở giữa. Hỏi có thể có bao nhiêu cách sắp xếp?
4. 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 12



1. Đội tuyển bóng rổ Billy có số điểm qua 11 trận đấu đầu mùa như sau:

42, 47, 53, 53, 58, 58, 58, 61, 64, 65, 73.

Nếu ở trận thứ 12, họ ghi được 40 điểm thì trong các số liệu sau, số liệu nào tăng?

1. Phạm vi điểm. (range)
2. Điểm trung bình. (median)
3. Điểm nằm giữa (mean)
4. Điểm xuất hiện nhiều. (mode)
5. Điểm nằm ở chính giữa. (mid-range)
6. Tam giác ABC có AB = BC = 29 và AC = 42. Hãy tính diện tích tam giác ABC?
7. 100 (B) 420 (C) 500 (D) 609 (E) 701
8. Có hai hộp, mỗi hộp chứa 3 con chip được đánh số 1, 2, 3. Lấy ngẫu nhiên một con chip ở mỗi hộp, sau đó lấy tích hai số được đánh ở những con chip đó. Hỏi xác suất để tích đó chẵn là?
9. $ \frac{1}{9}$ (B) $\frac{2}{9}$ (C) $\frac{4}{9}$ (D)$ \frac{1}{2}$ (E) $\frac{5}{9}$
10. Tìm số nguyên nhỏ nhất lớn hơn chu vi của một tam giác, có hai cạnh có độ dài 19 và 5?
11. 24 (B) 29 (C) 43 (D) 48 (E) 57
12. Trong ngày đầu tiên, Janabel bán được 1 dụng cụ. Vào ngày thứ 2, bạn ấy bán được 3 dụng cụ. Vào ngày thứ 3, bạn ấy bán được 5 dụng cụ. Vào các ngày tiếp theo bạn ấy bán được nhiều hơn ngày hôm trước 2 dụng cụ. Hỏi Janable bán được bao nhiêu dụng cụ sau 20 ngày?
13. 39 (B) 40 (C) 210 (D) 400 (E) 401
14. Có bao nhiêu số tự nhiên trong khoảng từ 1000 tới 9999 được tạo thành từ 4 chữ số khác nhau?
15. 3024 (B) 4536 (C) 5040 (D) 6480 (E) 6561
16. Tại đất nước Mathland nhỏ bé, tất cả biển số xe được tạo thành từ 4 kí tự. Kí tự đầu tiên phải là một nguyên âm (A, E, T, O hoặc U). Kí tự thứ hai và thứ 3 phải là hai nguyên âm khác nhau (có 21 nguyên âm). Kí tự cuối cùng phải là một số (từ 0 tới 9). Nếu như tất cả các kí tự được chọn một cách ngẫu nhiên, hỏi xác suất để có được biển số xe “AMC8” là?
17. $\frac{1}{22050}$ (B) $\frac{1}{21000}$ (C) $\frac{1}{10500}$ (D) $\frac{1}{2100}$ (E) $\frac{1}{1050}$
18. Có bao nhiêu cặp cạnh song song trong một hình lập phương? Ví dụ cạnh AB và cạnh GH song song, cạnh EH và cạnh FG song song.
19. 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 36



1. Tập dưới đây có bao nhiêu tập con có hai phần tử sao cho khi bỏ hai phần tử đó thì 9 phần tử còn lại có trung bình cộng là 6?

{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}

1. 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 6
2. Trong các số dưới đây, số nào không thể viết thành tổng của 4 số lẻ liên tiếp?
3. 16 (B) 40 (C) 72 (D) 100 (E) 200
4. Ở trường trung học Euler, trong một buổi trưng cầu dân ý, có 198 học sinh tham gia bỏ phiếu về 2 vấn đề. Kết quả cuộc bỏ phiếu như sau: 149 phiếu ủng hộ cho vấn đề thứ nhất, 119 phiếu ủng hộ cho vấn đề thứ 2. Nếu có 29 học sinh bỏ phiếu phản đối cả 2 vấn đề, thì hỏi có bao nhiêu học sinh bỏ phiếu ủng hộ cả 2 vấn đề?
5. 49 (B) 70 (C) 79 (D) 99 (E) 149
6. Trong một buổi tư vấn tại một trường trung học, có một số em học sinh lớp 6 ghép cặp với một số em học sinh lớp 9. Không một học sinh lớp 9 nào được chỉ định ghép cặp với nhiều hơn 1 em học sinh lớp 6. Nếu có $\frac{1}{3}$ số học sinh lớp 9 và $\frac{2}{5}$ số học sinh lớp 6 tham gia ghép đôi, hỏi tỉ số giữa học sinh tham gia ghép đôi với tổng số học sinh lớp 6 và lớp 9 là?
7. $\frac{2}{15}$ (B) $\frac{4}{11}$ (C) $\frac{11}{30}$ (D) $\frac{3}{8}$ (E) $\frac{11}{15}$
8. Nếu đường tắc vào giờ cao điểm, cha của Jeremy mất 20 phút để đèo bạn ấy tới trường. Nếu đường không tắc, cha của bạn ấy có thể lái xe nhanh hơn vận tốc thường ngày18 dặm/giờ và tới trường sớm hơn 12 phút. Hỏi quãng đường từ nhà tới trường dài bao nhiêu dặm?
9. 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 12



1. Một dãy cấp số cộng là một dãy mà các hạng tử đứng sau luôn lớn hơn hạng tử đứng liền trước một đại lượng không đổi gọi là công sai. Ví dụ, 2, 5, 8, 11, 14 là một dãy cấp số cộng với 5 hạng tử, hạng tử đầu tiên là 2, và công sai là 3. Mỗi hàng, mỗi cột của bảng 5 x 5 sau là một dãy cấp số cộng gồm 5 hạng tử. Tính giá trị của số X?
2. 21 (B) 31 (C) 36 (D) 40 (E) 42



1. Một tam giác có các đỉnh A(1, 3), B(5, 1) và C(4, 4) trên một lưới vuông kích cỡ 6 x 5. Hỏi tỉ số giữa phần bị che phủ bởi tam giác ABC và lưới vuông là?
2. $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$



1. Ralph đi tới một cửa hàng để mua 12 đôi tất với tổng giá tiền là 24 đô la. Biết trong đó có một vài đôi giá 1 đô la, một vài đôi giá 3 đô la và có cả những đôi 4 đô la. Nếu bạn ấy mua mỗi loại ít nhất một đôi thì hỏi Ralph đã mua bao nhiêu đôi tất giá 1 đô la?
2. 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8



1. Lục giác ABCDEF có các góc bằng nhau, các hình vuông ABJI và FEHG lần lượt có diện tích là 18 và 32. Tam giác JBK đều. FE = BC. Hỏi tam giác KBC có diện tích là nao nhiêu?
2. 6$\sqrt{2}$ (B) 9 (C) 12 (D) 9$\sqrt{2}$ (E) 32
3. Ngày 1 tháng 6, một nhóm học sinh xếp thành các hàng, mỗi hàng có 15 học sinh. Vào ngày 2 tháng 6, tất cả học sinh của nhóm đó đứng vào cùng một hàng. Ngày 3 tháng 6, cả nhóm xếp thành nhiều hàng và mỗi hàng chỉ có 1 học sinh. Ngày 4 tháng 6, nhóm học sinh xếp thành các hàng có 6 học sinh. Và cứ thế cho tới ngày 12 tháng 6, mỗi ngày nhóm học sinh lại xếp hàng sao cho số lượng học sinh mỗi hàng trong những ngày khác nhau là khác nhau. Tuy nhiên tới ngày 13 tháng 6, nhóm học sinh không thể xếp hàng theo quy luật đó. Hỏi số lượng học sinh trong nhóm nhỏ nhất có thể là?
4. 21 (B) 30 (C) 60 (D) 90 (E) 1080
5. Tom muốn đặt 12 lá bài vào các cốc A, B, C, D, E. Bạn ấy muốn tổng các số trong cốc là số nguyên. Hơn nữa những tổng này phải là các số liên tiếp tăng dần từ A tới E. Các con số trong các lá bài là 2, 2, 2, 2,5, 2,5, 3, 3, 3, 3, 3,5, 4, và 4,5. Biết rằng cốc E chứa lá bài có số 2, một lá bài chứa số 3 có trong cốc B. Hỏi lá bài chứa số 3,5 phải nằm trong cốc nào?
6. A (B) B (C) C (D) D (E) E
7. Một giải đấu bóng chày có hai bảng đấu, mỗi bảng có 4 đội. Mỗi đội phải đấu với các đội cùng bảng khác N trận, đồng thời mỗi đội phải đấu với các đội khác bảng M trận với N > 2M và M > 4. Biết mỗi đội phải đấu 76 trận, hỏi mỗi đội phải đấu bao nhiêu trận trọng vòng bảng?
8. 36 (B) 48 (C) 54 (D) 60 (E) 72
9. Cắt những hình vuông cạnh 1inch từ các góc của một hình vuông lớn cạnh 5 inch. Hỏi diện tích của hình vuông lớn nhất cỏ thể xếp vừa phần còn lại?
10. 9 (B) 12$\frac{1}{2}$ (C) 15 (D) 15$\frac{1}{2}$ (E) 17

