

BIẾN CỐ, XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ**Dạng 1. Mô tả không gian mẫu và mối liên hệ giữa các biến cố**

- Câu 1.** (HKI-Nguyễn Gia Thiều 2018-2019) Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 mặt hai lần. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $n(A) = 6$. B. $n(A) = 12$. C. $n(A) = 16$. D. $n(A) = 36$.
- Câu 2.** (HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019) Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi A là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp” và B là biến cố “Kết quả ba lần gieo là như nhau”. Xác định biến cố $A \cup B$.
- A. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, SNS, NNN\}$. B. $A \cup B = \{SSS, NNN\}$.
 C. $A \cup B = \{SSS, SSN, NSS, NNN\}$. D. $A \cup B = \Omega$.
- Câu 3.** (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội -HK1 2018 - 2019) Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất 5 lần. Tính số phần tử không gian mẫu.
- A. 64. B. 10. C. 32. D. 16.
- Câu 4.** (HKI-Chu Văn An-2017) Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm” và B là biến cố “Lần thứ hai xuất hiện mặt 6 chấm”.
- Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau?
- A. A và B là hai biến cố xung khắc.
 B. $A \cup B$ là biến cố “Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm”.
 C. $A \cap B$ là biến cố “Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12”.
 D. A và B là hai biến cố độc lập.
- Câu 5.** (CHUYÊN KHTN - LẦN 1 - 2018) Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,3$. Khi đó $P(AB)$ bằng
- A. 0,58. B. 0,7. C. 0,1. D. 0,12.
- Câu 6.** (TRẦN PHÚ - HÀ TĨNH - LẦN 2 - 2018) Rút ngẫu nhiên cùng lúc ba con bài từ cỗ bài tú lơ khơ 52 con thì $n(\Omega)$ bằng bao nhiêu?
- A. 140608. B. 156. C. 132600. D. 22100.
- Câu 7.** (CHUYÊN HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2018) Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Công thức nào sau đây đúng?
- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.
 C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.
- Câu 8.** (QUẢNG XƯƠNG - THANH HÓA - LẦN 1 - 2018) Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(A \cup B)$.
- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{1}{2}$.

- Câu 9.** (THPT HÀ HUY TẬP - LẦN 2 - 2018) Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây là **sai**?
- A. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là chắc chắn. B. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.
- C. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. D. $0 \leq P(A) \leq 1$.
- Câu 10.** (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Xét phép thử gieo con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm” và B là biến cố “Lần hai xuất hiện mặt 6 chấm”.
- Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?
- A. A và B là hai biến cố độc lập.
- B. $A \cap B$ là biến cố: Tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai lần gieo bằng 12.
- C. $A \cup B$ là biến cố: Ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm.
- D. A và B là hai biến cố xung khắc.
- Câu 11.** (SGD THANH HÓA - LẦN 1 - 2018) Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $P(A) + P(B) = 1$.
- B. Hai biến cố A và B không đồng thời xảy ra.
- C. Hai biến cố A và B đồng thời xảy ra.
- D. $P(A) + P(B) < 1$.
- Câu 12.** Nếu hai biến cố A và B xung khắc thì xác suất của biến cố $P(A \cup B)$ bằng
- A. $1 - P(A) - P(B)$. B. $P(A).P(B)$.
- C. $P(A).P(B) - P(A) - P(B)$. D. $P(A) + P(B)$.

Dạng 2. Các dạng toán về xác suất**Dạng 2.1 SỬ DỤNG ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN VỀ XÁC XUẤT - QUY VỀ BÀI TOÁN ĐẾM.****Dạng 2.1.1 Bài toán tính xác suất sử dụng định nghĩa cổ điển bằng cách tính trực tiếp số phần tử thuận lợi cho biến cố.****A. Một số bài toán chọn vật, chọn người**

- Câu 13.** (ĐỀ THAM KHẢO BGD & ĐT 2018) Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng
- A. $\frac{5}{22}$ B. $\frac{6}{11}$ C. $\frac{5}{11}$ D. $\frac{8}{11}$
- Câu 14.** (Mã đề 101 BGD&ĐT NĂM 2018) Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh
- A. $\frac{33}{91}$ B. $\frac{24}{455}$ C. $\frac{4}{165}$ D. $\frac{4}{455}$
- Câu 15.** (Mã đề 102 BGD&ĐT NĂM 2018) Từ một hộp chứa 7 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng
- A. $\frac{1}{22}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{7}{44}$

- Câu 16. (MĐ 103 BGD&ĐT NĂM 2017-2018)** Từ một hộp chứa 9 quả cầu đỏ và 6 quả cầu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng?
- A. $\frac{24}{91}$ B. $\frac{4}{91}$ C. $\frac{12}{65}$ D. $\frac{5}{21}$
- Câu 17. (Mã đề 104 BGD&ĐT NĂM 2018)** Từ một hộp chứa 10 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng
- A. $\frac{2}{91}$ B. $\frac{12}{91}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{24}{91}$
- Câu 18. (SGD&ĐT HÀ NỘI - 2018)** Một lớp có 40 học sinh, trong đó có 4 học sinh tên Anh. Trong một lần kiểm tra bài cũ, thầy giáo gọi ngẫu nhiên hai học sinh trong lớp lên bảng. Xác suất để hai học sinh tên Anh lên bảng bằng
- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{1}{20}$. C. $\frac{1}{130}$. D. $\frac{1}{75}$.
- Câu 19. (Bạch Đằng-Quảng Ninh- Lần 1-2018)** Hộp A có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp B có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi, tính xác suất để hai viên bi được lấy ra có cùng màu.
- A. $\frac{91}{135}$. B. $\frac{44}{135}$. C. $\frac{88}{135}$. D. $\frac{45}{88}$.
- Câu 20. (Bình Minh - Ninh Bình - Lần 4 - 2018)** Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ là
- A. $\frac{1}{14}$. B. $\frac{1}{210}$. C. $\frac{13}{14}$. D. $\frac{209}{210}$.
- Câu 21. (HỌC KỲ I ĐAN PHƯƠNG HÀ NỘI 2017 - 2018)** Một hộp đèn có 12 bóng, trong đó có 4 bóng hồng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng có 1 bóng hồng.
- A. $\frac{11}{50}$. B. $\frac{13}{112}$. C. $\frac{28}{55}$. D. $\frac{5}{6}$.
- Câu 22. (DHSP HÀ NỘI HKI 2017-2018)** Trong một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ tham gia đội tình nguyện của trường. Tính xác suất để 3 bạn được chọn toàn là nam.
- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{2}{3}$.
- Câu 23. (HKI-Chu Văn An-2017)** Trong một đợt kiểm tra định kỳ, giáo viên chuẩn bị một hộp đựng 15 câu hỏi gồm 5 câu hỏi Hình học và 10 câu hỏi Đại số khác nhau. Mỗi học sinh bốc ngẫu nhiên từ hộp đó 3 câu hỏi để làm đề thi cho mình. Tính xác suất để một học sinh bốc được đúng một câu hình học.
- A. $\frac{45}{91}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{200}{273}$. D. $\frac{2}{3}$.
- Câu 24. (HKI-Nguyễn Gia Thiệu 2018-2019)** Một người chọn ngẫu nhiên 2 chiếc giày từ 5 đôi giày cỡ khác nhau. Tính xác suất để 2 chiếc giày được chọn tạo thành một đôi.
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{1}{9}$.
- Câu 25. (HKI-Nguyễn Gia Thiệu 2018-2019)** Giải bóng chuyền VTV Cup có 16 đội tham gia trong đó có 12 đội nước ngoài và 4 đội của Việt Nam. Ban tổ chức cho bốc thăm ngẫu

nhien để chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D mỗi bảng 4 đội. Tính xác suất để 4 đội của Việt Nam nằm ở 4 bảng đấu khác nhau.

- A. $\frac{391}{455}$. B. $\frac{8}{1365}$. C. $\frac{32}{1365}$. D. $\frac{64}{455}$.

Câu 26. (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội -HK1 2018 - 2019) Trong một hộp có 12 bóng đèn, trong đó có 4 bóng đèn hỏng. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc 3 bóng đèn. Tính xác suất để lấy được 3 bóng tốt.

- A. $\frac{28}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{1}{55}$. D. $\frac{28}{55}$.

Câu 27. (Yên Định 1 - Thanh Hóa - 2018-2019) Có 4 hành khách bước lên một đoàn tàu gồm 4 toa. Mỗi hành khách độc lập với nhau và chọn ngẫu nhiên một toa. Tính xác suất để 1 toa có 3 người, một toa có 1 người, 2 toa còn lại không có ai.

- A. $\frac{5}{16}$. B. $\frac{7}{16}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{3}{16}$.

Câu 28. (HKI-Chu Văn An-2017) Một hộp chứa 35 quả cầu gồm 20 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 20 và 15 quả cầu xanh được đánh số từ 1 đến 15. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó một quả cầu. Tính xác suất để lấy được quả màu đỏ hoặc ghi số lẻ.

- A. $\frac{5}{7}$. B. $\frac{28}{35}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{27}{35}$.

Câu 29. (HKI-Chu Văn An-2017) Có hai hộp, mỗi hộp chứa 5 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 5. Rút ngẫu nhiên từ mỗi hộp một tấm thẻ. Tính xác suất để 2 thẻ rút ra đều ghi số chẵn.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{21}{25}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{4}{25}$.

Câu 30. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH - PHÚ YÊN - 2018) Bình có bốn đôi giày khác nhau gồm bốn màu: đen, trắng, xanh và đỏ. Một buổi sáng đi học, vì vội vàng, Bình đã lấy ngẫu nhiên hai chiếc giày từ bốn đôi giày đó. Tính xác suất để Bình lấy được hai chiếc giày cùng màu?

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{14}$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 31. (HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019) Có 5 học sinh không quen biết nhau cùng đến một cửa hàng kem có 6 quầy phục vụ. Xác suất để có 3 học sinh cùng vào một quầy và 2 học sinh còn lại vào một quầy khác là

- A. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot 5!}{6^5}$. B. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot C_5^1}{6^5}$. C. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot 5!}{5^6}$. D. $\frac{C_5^3 \cdot C_6^1 \cdot C_5^1}{5^6}$.

Câu 32. (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội -HK1 2018 - 2019) Một hộp có 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để chọn được 2 quả cầu khác màu.

- A. $\frac{17}{18}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{5}{18}$. D. $\frac{13}{18}$.

Câu 33. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Trong một đợt kiểm tra định kì, giáo viên chuẩn bị một chiếc hộp đựng 15 câu hỏi gồm 5 câu hỏi Hình học và 10 câu hỏi Đại số khác nhau. Mỗi học sinh bốc ngẫu nhiên từ hộp đó 3 câu hỏi để làm đề thi cho mình. Tính xác suất để một học sinh bốc được đúng 1 câu hỏi Hình học.

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{45}{91}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{200}{273}$.

- Câu 34. (CHUYÊN ĐHSPTN - 2018)** Một người làm vườn có 12 cây giống gồm 6 cây xoài, 4 cây mít và 2 cây ổi. Người đó muốn chọn ra 6 cây giống để trồng. Tính xác suất để 6 cây được chọn, mỗi loại có đúng 2 cây.
- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{15}{154}$. D. $\frac{25}{154}$.
- Câu 35. (CHUYÊN ĐHSPTN - 2018)** Một hộp đựng 7 quả cầu màu trắng và 3 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu đỏ.
- A. $\frac{21}{71}$. B. $\frac{20}{71}$. C. $\frac{62}{211}$. D. $\frac{21}{70}$.
- Câu 36. (THPT CHUYÊN LAM SƠN - THANH HÓA - 2018)** Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp 3 viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh.
- A. $\frac{10}{21}$. B. $\frac{5}{14}$. C. $\frac{25}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.
- Câu 37. (HỒNG QUANG - HẢI DƯƠNG - LẦN 1 - 2018)** Trong một hộp đựng 7 bi màu đỏ, 5 bi màu xanh và 3 bi vàng, lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy được đều có màu đỏ.
- A. $\frac{1}{13}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{7}{15}$.
- Câu 38. (KIM LIÊN - HÀ NỘI - LẦN 1 - 2018)** Một lớp có 35 đoàn viên trong đó có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại 26 tháng 3. Tính xác suất để trong 3 đoàn viên được ó cả nam và nữ.
- A. $\frac{90}{119}$. B. $\frac{30}{119}$. C. $\frac{125}{7854}$. D. $\frac{6}{119}$.
- Câu 39. (CHUYÊN BẮC NINH - LẦN 2 - 2018)** Lớp 11B có 25 đoàn viên, trong đó có 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3. Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ.
- A. $\frac{7}{920}$. B. $\frac{27}{92}$. C. $\frac{3}{115}$. D. $\frac{9}{92}$.
- Câu 40. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH - LẦN 5 - 2018)** Một tổ học sinh có 6 nam và 4 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho hai người được chọn đều là nữ.
- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 41. (LÊ QUÝ ĐÔN - QUẢNG TRỊ - LẦN 1 - 2018)** Một lô hàng có 20 sản phẩm, trong đó 4 phế phẩm. Lấy tùy ý 6 sản phẩm từ lô hàng đó. Hãy tính xác suất để trong 6 sản phẩm lấy ra có không quá 1 phế phẩm.
- A. $\frac{91}{323}$. B. $\frac{637}{969}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{91}{285}$.
- Câu 42. (LÊ QUÝ ĐÔN - QUẢNG TRỊ - LẦN 1 - 2018)** Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 5 quyển sách lý, 6 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển sách được lấy ra có ít nhất một quyển sách toán.
- A. $\frac{24}{91}$. B. $\frac{58}{91}$. C. $\frac{24}{455}$. D. $\frac{33}{91}$.

- Câu 43. (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG - HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2018)** Có 8 cái bút khác nhau và 9 quyển vở khác nhau được gói trong 17 hộp. Một học sinh được chọn bất kỳ hai hộp. Xác suất để học sinh đó chọn được một cặp bút và vở là
- A. $\frac{1}{17}$. B. $\frac{9}{17}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{9}{34}$.
- Câu 44. (THPT LỤC NGẠN - LẦN 1 - 2018)** Lớp 12A2 có 10 học sinh giỏi, trong đó có 6 nam và 4 nữ. Cần chọn ra 3 học sinh đi dự hội nghị “Đổi mới phương pháp dạy và học” của nhà trường. Tính xác suất để có đúng hai học sinh nam và một học sinh nữ được chọn. Giả sử tất cả các học sinh đó đều xứng đáng được đi dự đại hội như nhau.
- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 45. (THPT LƯƠNG VĂN TỤY - NINH BÌNH - LẦN 1 - 2018)** Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Tính xác suất để trong bốn người được chọn có ít nhất ba nữ.
- A. $\frac{70}{143}$. B. $\frac{73}{143}$. C. $\frac{56}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.
- Câu 46. (THPT TRIỆU THỊ TRINH - LẦN 1 - 2018)** Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?
- A. $\frac{41}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{28}{55}$. D. $\frac{42}{55}$.
- Câu 47. (THPT LÊ HOÀN - THANH HÓA - LẦN 1 - 2018)** Một túi đựng 6 bi xanh và 4 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 bi. Xác suất để cả hai bi đều đỏ là.
- A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{7}{45}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{2}{15}$.
- Câu 48. (HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019)** Một đoàn tình nguyện, đến một trường tiểu học miền núi để trao tặng 20 suất quà cho 10 em học sinh nghèo học giỏi. Trong 20 suất quà đó gồm 7 chiếc áo mùa đông, 9 thùng sữa tươi và 4 chiếc cặp sách. Tất cả các suất quà đều có giá trị tương đương nhau. Biết rằng mỗi em được nhận 2 suất quà khác loại (ví dụ: 1 chiếc áo và 1 thùng sữa tươi). Trong số các em được nhận quà có hai em Việt và Nam. Tính xác suất để hai em Việt và Nam đó nhận được suất quà giống nhau?
- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{3}{5}$.
- Câu 49. (TH&TT LẦN 1 – THÁNG 12)** Một tổ chuyên môn tiếng Anh của trường đại học X gồm 7 thầy giáo và 5 cô giáo, trong đó thầy Xuân và cô Hạ là vợ chồng. Tổ chọn ngẫu nhiên 5 người để lập hội đồng chấm thi vấn đáp tiếng Anh B1 khung châu Âu. Xác suất sao cho hội đồng có 3 thầy, 2 cô và nhất thiết phải có thầy Xuân hoặc cô Hạ nhưng không có cả hai là
- A. $\frac{5}{44}$. B. $\frac{5}{88}$. C. $\frac{85}{792}$. D. $\frac{85}{396}$.
- Câu 50. (THPT Yên Dũng 3 - Bắc Giang lần 1- 18-19)** Đội tuyển học sinh giỏi Toán 12 trường THPT Yên Dũng số 3 gồm 8 học sinh, trong đó có 5 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh đi thi học sinh giỏi cấp Huyện. Tính xác suất để 5 học sinh được chọn đi thi có cả nam và nữ và học sinh nam nhiều hơn học sinh nữ
- A. $p = \frac{11}{56}$. B. $p = \frac{45}{56}$. C. $p = \frac{46}{56}$. D. $p = \frac{55}{56}$.
- Câu 51. (TRIỆU QUANG PHỤC HƯNG YÊN-2018-2019)** Một đoàn tình nguyện đến một trường tiểu học miền núi để trao tặng 20 suất quà cho 10 em học sinh nghèo học giỏi.

Trong 20 suất quà đó gồm 7 chiếc áo mùa đông, 9 thùng sữa tươi và 4 chiếc cặp sách. Tất cả các suất quà đều có giá trị tương đương nhau. Biết rằng mỗi em nhận hai suất quà khác loại (ví dụ một chiếc áo và một thùng sữa tươi). Trong số các em được nhận quà có hai em Việt và Nam. Tính xác suất để hai em Việt và Nam đó nhận được suất quà giống nhau?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 52. (THPT CHUYÊN BẮC NINH - LẦN 1 - 2018) Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{7}{24}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{7}{9}$.

Câu 53. (CHUYÊN BẮC NINH - LẦN 1 - 2018) Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{7}{24}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{7}{9}$.

Câu 54. (SỞ GD&ĐT QUẢNG NAM - 2018) Một tổ gồm 9 học sinh gồm 4 học sinh nữ và 5 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên từ tổ đó ra 3 học sinh. Xác suất để trong 3 học sinh chọn ra có số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ bằng:

- A. $\frac{17}{42}$. B. $\frac{5}{42}$. C. $\frac{25}{42}$. D. $\frac{10}{21}$.

Câu 55. (THPT CHUYÊN BIÊN HÒA - HÀ NAM - 2018) Đội thanh niên xung kích của trường THPT Chuyên Biên Hòa có 12 học sinh gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11 và 3 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh để làm nhiệm vụ mỗi buổi sáng. Tính xác suất sao cho 4 học sinh được chọn thuộc không quá hai khối.

- A. $\frac{5}{11}$. B. $\frac{6}{11}$. C. $\frac{21}{22}$. D. $\frac{15}{22}$.

B. Một số bài toán liên quan đến chữ số

Câu 56. (HK1_L11-NGUYỄN GIA THIỀU - HÀ NỘI 1718) Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số từ các số 00 đến 99. Xác suất để có một con số tận cùng là 0 là

- A. 0,2. B. 0,1. C. 0,3. D. 0,4.

Câu 57. (LƯƠNG TÀI 2 BẮC NINH LẦN 1-2018-2019) Gọi S là tập các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được tạo từ tập $E = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để số được chọn là một số chẵn.

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

Câu 58. (Chuyên Lam Sơn-KSCL-lần 2-2018-2019) Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi B là tập hợp các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được lập từ A . Chọn thứ tự 2 số thuộc tập B . Tính xác suất để 2 số được chọn có đúng một số có mặt chữ số 3.

- A. $\frac{156}{360}$. B. $\frac{160}{359}$. C. $\frac{80}{359}$. D. $\frac{161}{360}$.

Câu 59. (HỌC KÌ 1- LỚP 11- KIM LIÊN HÀ NỘI 18-19) Một hộp đựng tám thẻ được ghi số từ 1 đến 8. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó ba thẻ, tính xác suất để tổng các số ghi trên ba thẻ đó bằng 11.

A. $\frac{5}{56}$.

B. $\frac{4}{56}$.

C. $\frac{3}{56}$.

D. $\frac{1}{28}$.

Câu 60. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN - ĐÀ NẴNG - LẦN 1 - 2018) Thầy Bình đặt lên bàn 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30. Bạn An chọn ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để trong 10 tấm thẻ lấy ra có 5 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm mang số chẵn trong đó chỉ có một tấm thẻ mang số chia hết cho 10.

A. $\frac{99}{667}$.

B. $\frac{8}{11}$.

C. $\frac{3}{11}$.

D. $\frac{99}{167}$.

Câu 61. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - PHÚ THỌ - LẦN 1 - 2018) Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên A có bốn chữ số. Gọi N là số thỏa mãn $3^N = A$. Xác suất để N là số tự nhiên bằng:

A. $\frac{1}{4500}$.

B. 0.

C. $\frac{1}{2500}$.

D. $\frac{1}{3000}$.

Câu 62. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Có hai hộp, mỗi hộp chứa 5 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 5. Rút ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 tấm thẻ. Tính xác suất để 2 thẻ rút ra đều ghi số chẵn.

A. $\frac{2}{5}$.

B. $\frac{21}{25}$.

C. $\frac{4}{25}$.

D. $\frac{4}{9}$.

Câu 63. (THPT CHUYÊN AN GIANG - 2018) Một người gọi điện thoại, quên hai chữ số cuối và chỉ nhớ rằng hai chữ số đó phân biệt. Tính xác suất để người đó gọi một lần đúng số cần gọi.

A. $\frac{83}{90}$.

B. $\frac{1}{90}$.

C. $\frac{13}{90}$.

D. $\frac{89}{90}$.

Câu 64. (LÊ QUÝ ĐÔN - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018) Trong một hòm phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9 (mỗi lá ghi một số, không có hai lá phiếu nào được ghi cùng một số). Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính xác suất để tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15.

A. $\frac{5}{18}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{12}$.

D. $\frac{1}{9}$.

Câu 65. (CHUYÊN HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2018) Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4, ..., 9. Rút ngẫu nhiên đồng thời 2 thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chẵn.

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{5}{18}$.

C. $\frac{8}{9}$.

D. $\frac{13}{18}$.

Câu 66. (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội - HK1 2018 - 2019) Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số của tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S . Tính xác suất để số được chọn có 2 chữ số chẵn và 2 chữ số lẻ.

A. $\frac{2}{5}$.

B. $\frac{3}{5}$.

C. $\frac{1}{40}$.

D. $\frac{1}{10}$.

Câu 67. (Mã 103 - BGD - 2019) Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 21 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

A. $\frac{11}{21}$.

B. $\frac{221}{441}$.

C. $\frac{10}{21}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 68. (Mã 102 - BGD - 2019) Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 27 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

$$\text{A. } \frac{365}{729} \quad \text{B. } \frac{14}{27} \quad \text{C. } \frac{1}{2} \quad \text{D. } \frac{13}{27}$$

Câu 69. (Mã đề 104 - BGD - 2019) Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 23 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

$$\text{A. } \frac{265}{529} \quad \text{B. } \frac{12}{23} \quad \text{C. } \frac{11}{23} \quad \text{D. } \frac{1}{2}$$

Câu 70. (Mã đề 101 - BGD - 2019) Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 25 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn là

$$\text{A. } \frac{1}{2} \quad \text{B. } \frac{13}{25} \quad \text{C. } \frac{12}{25} \quad \text{D. } \frac{313}{625}$$

Câu 71. (Mã đề 104 BGD&ĐT NĂM 2018) Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;16]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng.

$$\text{A. } \frac{683}{2048} \quad \text{B. } \frac{1457}{4096} \quad \text{C. } \frac{19}{56} \quad \text{D. } \frac{77}{512}$$

Câu 72. (Mã đề 101 BGD&ĐT NĂM 2018) Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;17]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

$$\text{A. } \frac{1637}{4913} \quad \text{B. } \frac{1079}{4913} \quad \text{C. } \frac{23}{68} \quad \text{D. } \frac{1728}{4913}$$

Câu 73. (Mã đề 102 BGD&ĐT NĂM 2018) Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;19]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

$$\text{A. } \frac{109}{323} \quad \text{B. } \frac{1027}{6859} \quad \text{C. } \frac{2539}{6859} \quad \text{D. } \frac{2287}{6859}$$

Câu 74. (MĐ 103 BGD&ĐT NĂM 2017-2018) Ba bạn A, B, C viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;14]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng

$$\text{A. } \frac{31}{91} \quad \text{B. } \frac{307}{1372} \quad \text{C. } \frac{207}{1372} \quad \text{D. } \frac{457}{1372}$$

Câu 75. (HKI-Nguyễn Gia Thiều 2018-2019) Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 801 đến 900 (mỗi tấm thẻ được đánh một số khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 3 tấm thẻ trong hộp. Tính xác suất để lấy được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 3.

$$\text{A. } \frac{817}{2450} \quad \text{B. } \frac{248}{3675} \quad \text{C. } \frac{2203}{7350} \quad \text{D. } \frac{2179}{7350}$$

Câu 76. (KSCL LẦN 1 CHUYÊN LAM SƠN - THANH HÓA_2018-2019) Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi B là tập tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau từ tập A. Chọn thứ tự 2 số thuộc tập B. Tính xác suất để trong 2 số vừa chọn có đúng một số có mặt chữ số 3.

$$\text{A. } \frac{159}{360} \quad \text{B. } \frac{160}{359} \quad \text{C. } \frac{80}{359} \quad \text{D. } \frac{161}{360}$$

Câu 77. (Chuyên Thái Bình lần 2 - 2018-2019) Cho tập $X = \{1; 2; 3; \dots; 8\}$. Lập từ X số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau. Xác suất để lập được số chia hết cho 1111 là

$$\text{A. } \frac{A_8^2 A_6^2 A_4^2}{8!} \quad \text{B. } \frac{4!4!}{8!} \quad \text{C. } \frac{C_8^2 C_6^2 C_4^2}{8!} \quad \text{D. } \frac{384}{8!}$$

Câu 78. (NGÔ GIA TỰ LẦN 1_2018-2019) Cho tập hợp X gồm các số tự nhiên có sáu chữ số đôi một khác nhau có dạng $\overline{abcdef}$. Từ X lấy ngẫu nhiên một số. Tính xác suất để số lấy ra là số lẻ và thỏa mãn $a < b < c < d < e < f$?

- A. $\frac{33}{68040}$. B. $\frac{1}{2430}$. C. $\frac{31}{68040}$. D. $\frac{29}{68040}$.

Câu 79. (THPT YÊN LẠC - LẦN 4 - 2018) Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc tập A . Tính xác suất để chọn được một số thuộc A và số đó chia hết cho 5.

- A. $P = \frac{11}{27}$. B. $P = \frac{53}{243}$. C. $P = \frac{2}{9}$. D. $P = \frac{17}{81}$.

C. Một số bài toán liên quan đến yếu tố sắp xếp

Câu 80. (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2018-2019) Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có ba ghế. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 nam và 3 nữ, ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ bằng.

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 81. (ĐỀ THAM KHẢO BGD & ĐT 2018) Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 2 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 5 học sinh lớp 12C thành một hàng ngang. Xác suất để 10 học sinh trên không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau bằng

- A. $\frac{11}{630}$ B. $\frac{1}{126}$ C. $\frac{1}{105}$ D. $\frac{1}{42}$

Câu 82. (THPT THUẬN THÀNH - BẮC NINH - 2018) Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế sắp thành hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng

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

Câu 83. (TRIỆU QUANG PHỤC HÙNG YÊN-2018-2019) Có 13 tấm thẻ phân biệt trong đó có một tấm thẻ ghi chữ ĐỒ, một tấm thẻ ghi chữ ĐẠI, một tấm thẻ ghi chữ HỌC và mười tấm thẻ đánh số từ 0 đến 9. Lấy ngẫu nhiên từ đó ra 7 tấm thẻ. Tính xác suất để rút được 7 tấm thẻ theo thứ tự: ĐỒ, ĐẠI, HỌC, 2, 0, 1, 9.

- A. $\frac{1}{1260}$. B. $\frac{1715}{1716}$. C. $\frac{1}{A_{13}^7}$. D. $\frac{1}{1716}$.

Câu 84. (THPT Yên Mỹ Hưng Yên lần 1 - 2019) Xếp ngẫu nhiên 3 người đàn ông, hai người đàn bà và một đứa bé ngồi vào 6 cái ghế xếp thành hàng ngang. Xác suất sao cho đứa bé ngồi giữa và cạnh hai người đàn bà này là:

- A. $\frac{1}{30}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 85. (Đề minh họa thi THPT Quốc gia năm 2019 – Đề số 6) Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có bốn ghế. Xếp ngẫu nhiên 8, gồm 4 nam và 4 nữ, ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ bằng

- A. $\frac{8}{35}$. B. $\frac{1}{70}$. C. $\frac{1}{35}$. D. $\frac{1}{840}$.

Câu 86. (DỰ ÁN PHÁT TRIỂN ĐỀ MINH HỌA THI THPT QUỐC GIA 2019-ĐỀ 07) Kỳ thi có 10 học sinh, xếp ngồi hai dãy ghế trên và dưới, mỗi dãy có 5 ghế. Thầy giáo có 2 loại đề, gồm 5 đề chẵn và 5 đề lẻ. Tính xác suất để mỗi học sinh đều nhận 1 đề và 2 bạn ngồi kề trên, dưới là khác loại đề.

- A. $\frac{8}{63}$. B. $\frac{1}{126}$. C. $\frac{1}{252}$. D. $\frac{1}{15120}$.

Câu 87. (Bình Minh - Ninh Bình - Lần 4 - 2018) Có 5 học sinh lớp A, 5 học sinh lớp B được xếp ngẫu nhiên vào hai dãy ghế đối diện nhau mỗi dãy 5 ghế (xếp mỗi học sinh một ghế). Tính xác suất để 2 học sinh bất kì ngồi đối diện nhau khác lớp

- A. $\frac{(5!)^2}{10!}$. B. $\frac{5!}{10!}$. C. $\frac{2(5!)^2}{10!}$. D. $\frac{2^5 \cdot (5!)^2}{10!}$.

Câu 88. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Có 6 học sinh lớp 11 và 3 học sinh lớp 12 được xếp ngẫu nhiên vào 9 ghế thành một dãy. Tính xác suất để xếp được 3 học sinh lớp 12 xen kẽ 6 học sinh lớp 11.

- A. $\frac{1}{84}$. B. $\frac{15}{32}$. C. $\frac{5}{12}$. D. $\frac{5}{72}$.

D. Một số bài toán liên quan đến xúc sắc

Câu 89. Gieo ngẫu nhiên hai con xúc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất của biến cố “ Có ít nhất một con xúc sắc xuất hiện mặt một chấm” là

- A. $\frac{11}{36}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{25}{36}$. D. $\frac{15}{36}$.

Câu 90. (Yên Định 1 - Thanh Hóa - 2018-2019) Gieo một con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để cả hai lần xuất hiện mặt sáu chấm là

- A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{6}{36}$. D. $\frac{8}{36}$.

Câu 91. (HK1_L11-NGUYỄN GIA THIỀU - HÀ NỘI 1718) Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt 6 chấm xuất hiện.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 92. (HỌC KÌ 1- LỚP 11- KIM LIÊN HÀ NỘI 18-19) Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tích số chấm xuất hiện trên hai mặt là số lẻ.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 93. (Chuyên Tự Nhiên Lần 1 - 2018-2019) Gieo con xúc sắc được chế tạo cân đối đồng chất hai lần. Gọi a là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ nhất, b là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ hai. Xác suất để phương trình $x^2 + ax + b = 0$ có nghiệm bằng

- A. $\frac{17}{36}$. B. $\frac{19}{36}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 94. (HK1-Chu Văn An-2017) Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất xảy ra của biến cố “tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn”.

- A. 0,25. B. 0,75. C. 0,5. D. 0,85.

Câu 95. (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội -HK1 2018 - 2019) Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 6.

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{18}$.

- Câu 96. (SGD&ĐT ĐỒNG THÁP - 2018)** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất, xác suất để mặt có số chấm chẵn xuất hiện là
- A. 1. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.
- Câu 97. (THPT CHUYÊN BẮC NINH - LẦN 1 - 2018)** Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Tìm xác suất của biến cố: “Hiệu số chấm xuất hiện trên 2 con xúc sắc bằng 1”.
- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{5}{18}$. D. $\frac{5}{6}$.
- Câu 98. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018)** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất của biến cố nào sau đây bằng $\frac{1}{6}$?
- A. Xuất hiện mặt có số chấm lẻ.
B. Xuất hiện mặt có số chấm chẵn.
C. Xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 2 và 3.
D. Xuất hiện mặt có số chấm nhỏ hơn 3.
- Câu 99. (THPT NGUYỄN HUỆ - NINH BÌNH - 2018)** Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để số chấm của hai lần gieo là bằng nhau
- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{1}{5}$.
- Câu 100. (THPT CHUYÊN ĐH VINH - LẦN 3 - 2018)** Gieo đồng thời hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc sắc đó không vượt quá 5 bằng
- A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{5}{18}$.
- Câu 101. (TOÁN HỌC TUỔI TRẺ SỐ 6)** Kết quả $(b; c)$ của việc gieo một con súc sắc cân đối hai lần liên tiếp, trong đó b là số chấm xuất hiện của lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện lần gieo thứ hai được thay vào phương trình bậc hai $x^2 + bx + c = 0$. Tính xác suất để phương trình bậc hai đó vô nghiệm?
- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{23}{36}$. C. $\frac{17}{36}$. D. $\frac{5}{36}$.

E. Một số bài toán liên quan đến hình học

- Câu 102. (ĐỘI CÁN VINH PHÚC LẦN 1 2018-2019)** Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 có 6 điểm phân biệt được tô màu đỏ, trên d_2 có 4 điểm phân biệt được tô màu xanh. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác, khi đó xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu đỏ là
- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.
- Câu 103. (TRƯỜNG THPT THANH THỦY 2018 -2019)** Cho năm đoạn thẳng có độ dài: $1cm, 3cm, 5cm, 7cm, 9cm$. Lấy ngẫu nhiên ba đoạn thẳng trong năm đoạn thẳng đó. Xác suất để ba đoạn thẳng lấy ra là ba cạnh của một tam giác là
- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{3}{10}$. D. $\frac{7}{10}$.

Câu 104. (Chuyên Phan Bội Châu-lần 1-2018-2019) Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp trong đường tròn tâm O . Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác. Xác suất để 4 đỉnh được chọn là 4 đỉnh của một hình chữ nhật bằng

- A. $\frac{7}{216}$. B. $\frac{2}{969}$. C. $\frac{3}{323}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 105. (SỞ GD&ĐT HÀ TĨNH - 2018) Cho đa giác đều có 14 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong số 14 đỉnh của đa giác. Tìm xác suất để 3 đỉnh được chọn là 3 đỉnh của một tam giác vuông.

- A. $\frac{3}{13}$. B. $\frac{5}{13}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{2}{13}$.

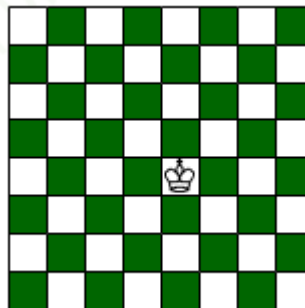
Câu 106. (CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1_2018-2019) Một bảng vuông gồm 100×100 ô vuông đơn vị. Chọn ngẫu nhiên một ô hình chữ nhật. Tính xác suất để ô được chọn là hình vuông (trong kết quả lấy 4 chữ số ở phần thập phân).

- A. 0,0134. B. 0,0133. C. 0,0136. D. 0,0132.

Câu 107. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH - LẦN 4 - 2018) Cho một đa giác (H) có 60 đỉnh nội tiếp một đường tròn (O). Người ta lập một tứ giác tùy ý có bốn đỉnh là các đỉnh của (H). Xác suất để lập được một tứ giác có bốn cạnh đều là đường chéo của (H) gần với số nào nhất trong các số sau?

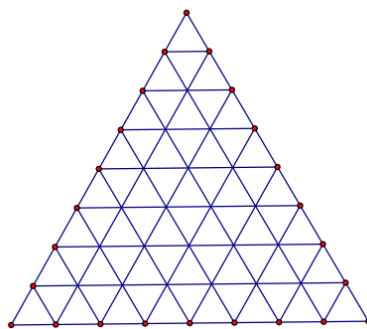
- A. 85,40%. B. 13,45%. C. 40,35%. D. 80,70%.

Câu 108. (CHUYÊN VINH - LẦN 2 - 2018) Một quân vua được đặt trên một ô giữa bàn cờ vua. Mỗi bước di chuyển, quân vua được chuyển sang một ô khác chung cạnh hoặc chung đỉnh với ô đang đứng (xem hình minh họa). Bạn An di chuyển quân vua ngẫu nhiên 3 bước. Tính xác suất sau 3 bước quân vua trở về ô xuất phát.



- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{1}{32}$. C. $\frac{3}{32}$. D. $\frac{3}{64}$.

Câu 109. (THPT YÊN LẠC - LẦN 3 - 2018) Cho tam giác đều H có cạnh bằng 8. Chia tam giác này đều thành 64 tam giác đều có cạnh bằng 1 bởi các đường thẳng song song với các cạnh của tam giác đều đã cho. Gọi S là tập hợp các đỉnh của 64 tam giác đều có cạnh bằng 1. Chọn Ngẫu nhiên 4 đỉnh của tập S . Tính xác suất để 4 đỉnh chọn được là bốn đỉnh của một hình bình hành nằm trong miền trong tam giác đều H .



A. $\frac{2}{473}$.

B. $\frac{6}{935}$.

C. $\frac{2}{1419}$.

D. $\frac{2}{935}$.

F. Một số bài toán đề thi

Câu 110. (THUẬN THÀNH SỐ 2 LẦN 1_2018-2019) Một đề trắc nghiệm gồm 20 câu, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có một đáp án đúng. Bạn Anh làm đúng 12 câu, còn 8 câu bạn Anh đánh hù họa vào đáp án mà Anh cho là đúng. Mỗi câu đúng được 0,5 điểm. Tính xác suất để Anh được 9 điểm.

A. $\frac{9}{20}$.

B. $\frac{9}{10}$.

C. $\frac{63}{16384}$.

D. $\frac{9}{65536}$.

Câu 111. (HKI – TRIỆU QUANG PHÚC 2018-2019) Một đề thi trắc nghiệm gồm 50 câu, mỗi câu có bốn phương án trả lời trong đó chỉ có một phương án đúng, mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm. Một thí sinh làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 phương án ở mỗi câu. Tính xác suất để thí sinh đó được 6 điểm.

A. $0,25^{30} \cdot 0,75^{20}$.

B. $0,25^{20} \cdot 0,75^{30}$.

C. $0,25^{30} \cdot 0,75^{20} \cdot C_{50}^{20}$.

D.

$1 - 0,25^{20} \cdot 0,75^{30}$.

Câu 112. (HỌC KÌ 1- LỚP 11- KIM LIÊN HÀ NỘI 18-19) Một bộ đề thi Olympic Toán lớp 11 của Trường THPT Kim Liên mà mỗi đề gồm 5 câu được chọn từ 15 câu mức dễ, 10 câu mức trung bình và 5 câu mức khó. Một đề thi được gọi là “Tốt” nếu trong đề thi phải có cả mức dễ, mức trung bình và khó, đồng thời số câu mức khó không ít hơn 2. Lấy ngẫu nhiên một đề thi trong bộ đề trên. Tìm xác suất để đề thi lấy ra là một đề thi “Tốt”.

A. $\frac{1000}{5481}$.

B. $\frac{3125}{23751}$.

C. $\frac{1}{150}$.

D. $\frac{10}{71253}$.

Dạng 2.1.2 Tính xác suất sử dụng định nghĩa cổ điển bằng phương pháp gián tiếp.

Câu 113. Một hộp đựng 15 viên bi, trong đó có 7 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi (không kể thứ tự) ra khỏi hộp. Tính xác suất để trong 3 viên bi lấy ra có ít nhất 1 viên màu đỏ.

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{418}{455}$.

C. $\frac{1}{13}$.

D. $\frac{12}{13}$.

Câu 114. (Lương Thế Vinh - Hà Nội - Lần 1 - 2018-2019) Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên hai thẻ và nhân hai số trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất để kết quả thu được là một số chẵn.

A. $\frac{5}{18}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{8}{9}$.

D. $\frac{13}{18}$.

Câu 115. (Gia Bình I Bắc Ninh - L3 - 2018) Gieo 5 đồng xu cân đối, đồng chất. Xác suất để được ít nhất 1 đồng xu lật sấp bằng

A. $\frac{5}{11}$.

B. $\frac{8}{11}$.

C. $\frac{31}{32}$.

D. $\frac{1}{32}$.

Câu 116. (Chuyên Lào Cai Lần 3 2017-2018) Bạn A có 7 cái kẹo vị hoa quả và 6 cái kẹo vị socola. A lấy ngẫu nhiên 5 cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em gái. Tính xác suất để 5 cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.

A. $P = \frac{140}{143}$.

B. $P = \frac{79}{156}$.

C. $P = \frac{103}{117}$.

D. $P = \frac{14}{117}$.

Câu 117. (HỌC KỲ I ĐAN PHƯƠNG HÀ NỘI 2017 - 2018) Một hộp đèn có 12 bóng, trong đó có 4 bóng hồng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng có ít nhất 1 bóng hồng.

A. $\frac{40}{51}$.

B. $\frac{55}{112}$.

C. $\frac{41}{55}$.

D. $\frac{3}{7}$.

Câu 118. (ĐỀ KT NĂNG LỰC GV THUẬN THÀNH 1 BẮC NINH 2018-2019) Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra có ít nhất một quyển là toán.

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{37}{42}$.

C. $\frac{10}{21}$.

D. $\frac{2}{7}$.

Câu 119. (THPT CHUYÊN HẠ LONG - LẦN 2 - 2018) Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật Lý và 2 quyển sách Hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất sao cho ba quyển lấy ra có ít nhất một quyển sách Toán.

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{37}{42}$.

C. $\frac{5}{6}$.

D. $\frac{19}{21}$.

Câu 120. (THPT CHUYÊN QUANG TRUNG - BP - LẦN 1 - 2018) Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để trong ba quyển sách lấy ra có ít nhất một quyển là toán.

A. $\frac{2}{7}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{37}{42}$.

D. $\frac{10}{21}$.

Câu 121. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH - LẦN 1 - 2018) Một lớp có 20 nam sinh và 15 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

A. $\frac{4615}{5236}$.

B. $\frac{4651}{5236}$.

C. $\frac{4615}{5263}$.

D. $\frac{4610}{5236}$.

Câu 122. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Một hộp chứa 35 quả cầu gồm 20 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 20 và 15 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 15. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó một quả cầu. Tính xác suất để lấy được quả màu đỏ hoặc ghi số lẻ.

A. $\frac{28}{35}$.

B. $\frac{4}{7}$.

C. $\frac{5}{7}$.

D. $\frac{27}{35}$.

Câu 123. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất xảy ra của biến cố “Tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn”.

A. 0,75.

B. 0,5.

C. 0,25.

D. 0,85.

Câu 124. (THPT HOÀNG HOA THÁM - HƯNG YÊN - 2018) Một hộp đựng 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Hỏi phải rút ít nhất bao nhiêu thẻ để xác suất “có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 4” phải lớn hơn $\frac{5}{6}$.

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

- Câu 125. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - PHÚ THỌ - LẦN 4 - 2018)** Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh trong nhóm đó. Xác suất để trong 3 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ bằng
- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 126. (SGD&ĐT BẮC GIANG - LẦN 1 - 2018)** Một lô hàng gồm 30 sản phẩm trong đó có 20 sản phẩm tốt và 10 sản phẩm xấu. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm trong lô hàng. Tính xác suất để 3 sản phẩm lấy ra có ít nhất một sản phẩm tốt.
- A. $\frac{6}{203}$. B. $\frac{197}{203}$. C. $\frac{153}{203}$. D. $\frac{57}{203}$.
- Câu 127. (THPT CHUYÊN NGŨ - HÀ NỘI - 2018)** Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 10 học sinh đi lao động. Tính xác suất để 3 học sinh được ó ít nhất một học sinh nữ?
- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{17}{48}$. C. $\frac{17}{24}$. D. $\frac{4}{9}$.
- Câu 128. (XUÂN TRƯỜNG - NAM ĐỊNH - LẦN 1 - 2018)** Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được ó ít nhất một người nữ là:
- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{7}{15}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.
- Câu 129. (CHUYÊN KHTN - LẦN 1 - 2018)** Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$. Chọn ngẫu nhiên ba số từ A. Tìm xác suất để trong ba số chọn ra không có hai số nào là hai số nguyên liên tiếp.
- A. $P = \frac{7}{90}$. B. $P = \frac{7}{24}$. C. $P = \frac{7}{10}$. D. $P = \frac{7}{15}$.
- Câu 130. (PHAN ĐĂNG LƯU - HUẾ - LẦN 1 - 2018)** Một hộp chứa 20 viên bi xanh và 15 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 bi. Tính xác suất để 4 bi lấy được có đủ hai màu.
- A. $\frac{4610}{5236}$. B. $\frac{4615}{5236}$. C. $\frac{4651}{5236}$. D. $\frac{4615}{5236}$.
- Câu 131. (CHUYÊN BẮC NINH - LẦN 2 - 2018)** Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là $\frac{1}{2}$ và $\frac{1}{3}$. Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.
- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.
- Câu 132. (TOÁN HỌC TUỔI TRẺ - THÁNG 4 - 2018)** Một người bỏ ngẫu nhiên ba lá thư vào ba chiếc phong bì đã ghi địa chỉ. Xác suất để có ít nhất một lá thư được bỏ đúng phong bì là
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{5}{6}$.
- Câu 133. (THPT HÀ HUY TẬP - HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2018)** Có 9 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 9. Chọn ngẫu nhiên ra hai tấm thẻ. Tính xác suất để tích của hai số trên hai tấm thẻ là một số chẵn.
- A. $\frac{13}{18}$. B. $\frac{55}{56}$. C. $\frac{5}{28}$. D. $\frac{1}{56}$.

Câu 134. (THPT HẢI AN - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018) Chi đoàn lớp 12A có 20 đoàn viên trong đó có 12 đoàn viên nam và 8 đoàn viên nữ. Tính xác suất khi chọn 3 đoàn viên có ít nhất 1 đoàn viên nữ.

A. $\frac{11}{7}$.

B. $\frac{110}{570}$.

C. $\frac{46}{57}$.

D. $\frac{251}{285}$.

Câu 135. (THPT MỘT ĐỨC - QUẢNG NGÃI - 2018) Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong một lớp học gồm 25 nam và 20 nữ. Gọi A là biến cố “Trong 5 học sinh được ó ít nhất 1 học sinh nữ”. Xác suất của biến cố A là

A. $P(A) = \frac{C_{20}^5}{C_{45}^5}.$

B. $P(A) = \frac{20C_{25}^4}{C_{45}^5}$.

C. $P(A) = \frac{20C_{44}^4}{C_{45}^5}.$

D.

$$P(A) = 1 - \frac{C_{25}^5}{C_{45}^5}.$$

Câu 136. [HỒNG LĨNH - HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2018] Một hộp đựng 10 viên bi có kích thước khá nhau, trong đó có 7 viên bi màu đỏ và 3 viên bi màu xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên. Xác suất để 2 viên bi được ó ít nhất một viên bi màu xanh bằng

A. $\frac{1}{15}$.

B. $\frac{2}{15}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{8}{15}$.

Câu 137. (THPT QUẢNG YÊN - QUẢNG NINH - 2018) Một hộp đựng 9 quả cầu xanh và 5 quả cầu trắng (các quả cầu khác nhau về kích thước). Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu có đủ hai loại cầu xanh và cầu trắng là

A. $\frac{135}{182}$.

B. $\frac{14}{182}$.

C. $\frac{47}{182}$.

D. $\frac{113}{182}$.

Câu 138. (THPT QUỲNH LƯU - NGHỆ AN - 2018) Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Phải rút ra ít nhất k thẻ để xác suất có ít nhất một thẻ ghi số chia hết cho 4 lớn hơn $\frac{13}{15}$. Giá trị của k bằng:

A. 9.

B. 8.

C. 7.

D. 6.

Câu 139. (Chuyên Lê Thánh Tông-Quảng Nam-2018-2019) Chọn ngẫu nhiên 3 số tự nhiên từ tập hợp $M = \{1; 2; 3; \dots; 2019\}$. Tính xác suất P để trong 3 số tự nhiên được chọn không có 2 số tự nhiên liên tiếp.

A. $P = \frac{677040}{679057}$.

B. $P = \frac{2017}{679057}$.

C. $P = \frac{2016}{679057}$.

D. $P = \frac{1}{679057}$.

Câu 140. (Chuyên ĐBSH lần 1-2018-2019) Cho một bảng ô vuông 3×3 .

Điền ngẫu nhiên các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 vào bảng trên (mỗi ô chỉ điền một số). Gọi A là biến cố “mỗi hàng, mỗi cột bất kì đều có ít nhất một số lẻ”. Xác suất của biến cố A bằng

A. $P(A) = \frac{10}{21}$.

B. $P(A) = \frac{1}{3}$.

C. $P(A) = \frac{5}{7}$.

D. $P(A) = \frac{1}{56}$.

- Câu 141. (HKI CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG 2018-2019)** Gọi X là tập các số tự nhiên có 5 chữ số. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập X . Xác suất để nhận được ít nhất một số chia hết cho 4 gần nhất với số nào dưới đây?
- A. 0,63. B. 0,23. C. 0,44. D. 0,12.

DẠNG 2.2 SỬ DỤNG QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT**Dạng 2.2.1 Sử dụng quy tắc cộng**

- Câu 142.** Một chiếc ô tô với hai động cơ độc lập đang gặp trục trặc kĩ thuật. Xác suất để động cơ 1 gặp trục trặc là 0,5. Xác suất để động cơ 2 gặp trục trặc là 0,4. Biết rằng xe chỉ không thể chạy được khi cả hai động cơ bị hỏng. Tính xác suất để xe đi được.
- A. 0,2. B. 0,8. C. 0,9. D. 0,1.
- Câu 143.** Một hộp đựng 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên hai viên bi. Xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu là
- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{36}$. D. $\frac{1}{12}$.
- Câu 144. (THPT Đoàn Thượng-Hải Dương-HKI 18-19)** Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của một cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được năm ván cờ. tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng.
- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{7}{8}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{4}$.
- Câu 145. (CHUYÊN VINH - LẦN 2 - 2018)** Đầu tiết học, cô giáo kiểm tra bài cũ bằng cách gọi lần lượt từng người từ đầu danh sách lớp lên bảng trả lời câu hỏi. Biết rằng học sinh đầu tiên trong danh sách lớp là An, Bình, Cường với xác suất thuộc bài lần lượt là 0,9; 0,7 và 0,8. Cô giáo sẽ dừng kiểm tra sau khi đã có 2 học sinh thuộc bài. Tính xác suất cô giáo chỉ kiểm tra bài cũ đúng 3 bạn trên.
- A. 0,504. B. 0,216. C. 0,056. D. 0,272.
- Câu 146. (ĐẶNG THỨC HỨA - NGHỆ AN - LẦN 1 - 2018)** Một chiếc hộp có chín thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ rồi nhân hai số ghi trên thẻ lại với nhau. Tính xác suất để kết quả nhân được là một số chẵn.
- A. $\frac{5}{54}$. B. $\frac{8}{9}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{13}{18}$.
- Câu 147. (THPT THẠCH THANH 2 - THANH HÓA - LẦN 1 - 2018)** Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được 5 ván cờ. Tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng?
- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{7}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 148. (THPT TRẦN NHÂN TÔNG - QN - LẦN 1 - 2018)** Một thí sinh tham gia kì thi THPT Quốc gia. Trong bài thi môn Toán bạn đó làm được chắc chắn đúng 40 câu. Trong 10 câu còn lại chỉ có 3 câu bạn loại trừ được mỗi câu một đáp án chắc chắn sai. Do không còn đủ thời gian nên bạn bắt buộc phải khoanh bừa các câu còn lại. Hỏi xác suất bạn đó được 9 điểm là bao nhiêu?
- A. 0,079. B. 0,179. C. 0,097. D. 0,068.
- Câu 149. (Nông Công - Thanh Hóa - Lần 1 - 1819)** Cho tập $E = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Viết ngẫu nhiên lên bảng hai số tự nhiên, mỗi số gồm 3 chữ số đôi một khác nhau từ tập E . Tính xác suất để trong hai số đó có đúng một số có chữ số 5.

A. $\frac{6}{25}$

B. $\frac{144}{295}$

C. $\frac{72}{295}$

D. $\frac{12}{25}$

Dạng 2.2.2 Sử dụng quy tắc nhân

Câu 150. Gieo hai con súc sắc I và II cân đối, đồng chất một cách độc lập. Ta có biến cố A : “Có ít nhất một con súc sắc xuất hiện mặt 6 chấm”. Lúc này giá trị của $P(A)$ là

A. $\frac{25}{36}$

B. $\frac{11}{36}$

C. $\frac{1}{36}$

D. $\frac{15}{36}$

Câu 151. Ba xạ thủ A, B, C độc lập với nhau cùng nổ súng vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng mục tiêu của A, B, C tương ứng là $0,4; 0,5$ và $0,7$. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng mục tiêu.

A. $0,09$

B. $0,91$

C. $0,36$

D. $0,06$

Câu 152. (CỤM CHUYÊN MÔN 4 - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018) Hai bạn Nam và Tuấn cùng tham gia một kỳ thi thử trong đó có hai môn thi trắc nghiệm là Toán và Tiếng Anh. Đề thi của mỗi môn gồm 6 mã đề khác nhau và các môn khác nhau thì mã đề cũng khác nhau. Đề thi được sắp xếp và phát cho học sinh một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để trong hai môn Toán và Tiếng Anh thì hai bạn Nam và Tuấn có chung đúng một mã đề.

A. $\frac{5}{9}$

B. $\frac{5}{36}$

C. $\frac{5}{18}$

D. $\frac{5}{72}$

Câu 153. (Bạch Đằng-Quảng Ninh- Lần 1-2018) Hai chuồng nhốt thỏ, mỗi con thỏ có lông chỉ mang màu trắng hoặc màu đen. Bất ngẫu nhiên mỗi chuồng đúng một con thỏ. Biết tổng số thỏ trong hai chuồng là 35 và xác suất để bắt được hai con thỏ lông màu đen là $\frac{247}{300}$. Tính xác suất để bắt được hai con thỏ lông màu trắng.

A. $\frac{7}{150}$

B. $\frac{1}{150}$

C. $\frac{1}{75}$

D. $\frac{7}{75}$

Câu 154. (HỌC KỲ I ĐAN PHƯỢNG HÀ NỘI 2017 - 2018) Một chiếc máy có 2 động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I chạy tốt và động cơ II chạy tốt lần lượt là $0,8$ và $0,7$. Tính xác suất để có ít nhất 1 động cơ chạy tốt là.

A. $0,56$

B. $0,06$

C. $0,83$

D. $0,94$

Câu 155. (HKI-Chuyên Hà Nội - Amsterdam 2017-2018) Một đề trắc nghiệm có 50 câu hỏi gồm 20 câu mức độ nhận biết, 20 câu mức độ vận dụng và 10 câu mức độ vận dụng cao. Xác suất để bạn An làm hết 20 câu mức độ nhận biết là $0,9$; 20 câu mức độ vận dụng là $0,8$; và 10 câu mức độ vận dụng cao là $0,6$. Xác suất để bạn An làm trọn vẹn 50 câu là

A. $0,432$

B. $0,008$

C. $0,228$

D. 1

Câu 156. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Trong kì thi THPT Quốc Gia năm 2016 có môn thi bắt buộc là môn Tiếng Anh. Môn thi này thi dưới hình thức trắc nghiệm với bốn phương án trả lời A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng $0,2$ điểm; mỗi câu trả lời sai bị trừ $0,1$ điểm. Bạn Hoa vì học rất kém môn Tiếng Anh nên chọn ngẫu nhiên cả 50 câu trả lời. Tính xác suất để bạn Hoa đạt được 4 điểm môn Tiếng Anh trong kì thi trên.

A. $1,8 \cdot 10^{-5}$

B. $1,3 \cdot 10^{-7}$

C. $2,2 \cdot 10^{-7}$

D. $2,5 \cdot 10^{-6}$

Câu 157. (Nông Công - Thanh Hóa - Lần 1 - 1819) Có hai cái giỏ đựng trứng gồm giỏ A và giỏ B, các quả trứng trong mỗi đều có hai loại là trứng lành và trứng hỏng. Tổng số trứng trong hai giỏ là 20 quả và số trứng trong giỏ A nhiều hơn số trứng trong giỏ B. Lấy ngẫu nhiên mỗi giỏ 1 quả trứng, biết xác suất để lấy được hai quả trứng lành là $\frac{55}{84}$. Tìm số trứng lành trong giỏ A.

A. 6.

B. 14.

C. 11.

D. 10.

Câu 158. (THPT HOA LƯU A - LẦN 1 - 2018) Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là 0,7; 0,6 và 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

A. 0,45.

B. 0,21.

C. 0,75.

D. 0,94.

Dạng 2.2.3 Sử dụng quy tắc cộng và quy tắc nhân

Câu 159. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,3. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng và một viên trượt mục tiêu là

A. 0,21.

B. 0,09.

C. 0,18.

D. 0,42.

Câu 160. Túi I chứa 3 bi trắng, 7 bi đỏ, 15 bi xanh. Túi II chứa 10 bi trắng, 6 bi đỏ, 9 bi xanh. Từ mỗi túi lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Tính xác suất để lấy được hai viên cùng màu.

A. $\frac{207}{625}$.B. $\frac{72}{625}$.C. $\frac{418}{625}$.D. $\frac{553}{625}$.

Câu 161. (THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ - HÒA BÌNH - 2018) Một con súc sắc không cân đối, có đặc điểm mặt sáu chấm xuất hiện nhiều gấp hai lần các mặt còn lại. Gieo con súc sắc đó hai lần. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện trong hai lần gieo lớn hơn hoặc bằng 11 bằng:

A. $\frac{8}{49}$.B. $\frac{4}{9}$.C. $\frac{1}{12}$.D. $\frac{3}{49}$.

Câu 162. Xác suất sút bóng thành công tại chấm 11 mét của hai cầu thủ Quang Hải và Văn Đức lần lượt là 0,8 và 0,7. Biết mỗi cầu thủ sút một quả tại chấm 11 mét và hai người sút độc lập. Tính xác suất để ít nhất một người sút bóng thành công.

A. 0,44.

B. 0,94.

C. 0,38.

D. 0,56.

Câu 163. Trong một trò chơi, người chơi cần gieo cùng lúc ba con súc sắc cân đối đồng chất; nếu được ít nhất hai con súc sắc xuất hiện mặt có số chấm lớn hơn 4 thì người chơi đó thắng. Tính xác suất để trong 3 lần chơi, người đó thắng ít nhất 1 lần.

A. $\frac{386}{729}$.B. $\frac{7}{27}$.C. $\frac{11683}{19683}$.D. $\frac{2}{9}$.

Câu 164. (Chuyên Lào Cai Lần 3 2017-2018) Gieo hai đồng xu A và B một cách độc lập. Đồng xu A chế tạo cân đối. Đồng xu B chế tạo không cân đối nên xác suất xuất hiện mặt sấp gấp 3 lần xác suất xuất hiện mặt ngửa. Tính xác suất để khi gieo hai đồng xu cùng lúc được kết quả 1 sấp và 1 ngửa.

A. 25%.

B. 50%.

C. 75%.

D. 60%.

Câu 165. (HKI-Chu Văn An-2017) Có hai hộp. Hộp I đựng 4 gói quà màu đỏ và 6 gói quà màu xanh, hộp II đựng 2 gói quà màu đỏ và 8 gói quà màu xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 6 chấm thì lấy một gói quà từ hộp I, nếu được mặt khác thì lấy một gói quà từ hộp II. Tính xác suất để lấy được gói quà màu đỏ.

A. $\frac{7}{30}$.B. $\frac{23}{30}$.C. $\frac{1}{3}$.D. $\frac{2}{3}$.

Câu 166. (HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019) Đầu tiết học, cô giáo kiểm tra bài cũ bằng cách gọi lần lượt từng người từ đầu danh sách lớp lên bảng trả lời câu hỏi. Biết rằng các học sinh đầu tiên trong danh sách lớp là An, Bình, Cường với xác suất thuộc bài lần lượt là 0,9; 0,7 và 0,8. Cô giáo sẽ dừng kiểm tra sau khi đã có 2 học sinh thuộc bài. Tính xác suất cô giáo chỉ kiểm tra bài cũ đúng 3 bạn trên.

A. 0,504.**B.** 0,216.**C.** 0,056.**D.** 0,272.

Câu 167. Một chiếc ô tô với hai động cơ độc lập đang gặp trục trặc kỹ thuật. Xác suất để động cơ 1 gặp trục trặc là 0,5. Xác suất để động cơ 2 gặp trục trặc là 0,4. Biết rằng xe chỉ không thể chạy được khi cả hai động cơ bị hỏng. Tính xác suất để xe đi được.

A. 0,2.**B.** 0,8.**C.** 0,9.**D.** 0,1.

Câu 168. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,6. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng và một viên trượt mục tiêu là

A. 0,48.**B.** 0,4.**C.** 0,24.**D.** 0,45.

Câu 169. (THPT CHU VĂN AN - HKI - 2018) Có hai hộp: Hộp I đựng 4 gói quà màu đỏ và 6 gói quà màu xanh, hộp II đựng 2 gói quà màu đỏ và 8 gói quà màu xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 6 chấm thì lấy một gói quà từ hộp I, nếu được mặt khác thì lấy một gói quà từ hộp II. Tính xác suất để lấy được gói quà màu đỏ.

A. $\frac{23}{30}$.**B.** $\frac{2}{3}$.**C.** $\frac{7}{30}$.**D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 170. Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng tròn 10 là 0,2; vòng 9 là 0,25 và vòng 8 là 0,15. Nếu trúng vòng k thì được k điểm. Giả sử xạ thủ đó bắn ba phát súng một cách độc lập. Xả thủ đạt loại giỏi nếu anh ta đạt ít nhất 28 điểm. Xác suất để xạ thủ này đạt loại giỏi

A. 0,0935.**B.** 0,0755.**C.** 0,0365.**D.** 0,0855.

Câu 171. (THPT TRẦN NHÂN TÔNG - QN - LẦN 1 - 2018) Học sinh A thiết kế bảng điều khiển điện tử mở cửa phòng học của lớp mình. Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi một số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn 3 nút liên tiếp khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng và có tổng bằng 10. Học sinh B chỉ nhớ được chi tiết 3 nút tạo thành dãy số tăng. Tính xác suất để B mở được cửa phòng học đó biết rằng để nếu bấm sai 3 lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa lại.

A. $\frac{631}{3375}$.**B.** $\frac{189}{1003}$.**C.** $\frac{1}{5}$.**D.** $\frac{1}{15}$.

Câu 172. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - PHÚ THỌ - LẦN 1 - 2018) Hai người ngang tài ngang sức tranh chức vô địch của một cuộc thi cờ tướng. Người giành chiến thắng là người đầu tiên thắng được năm ván cờ. Tại thời điểm người chơi thứ nhất đã thắng 4 ván và người chơi thứ hai mới thắng 2 ván, tính xác suất để người chơi thứ nhất giành chiến thắng.

A. $\frac{3}{4}$.**B.** $\frac{4}{5}$.**C.** $\frac{7}{8}$.**D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 173. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - GIA LAI - LẦN 2 - 2018) Một người gọi điện thoại nhưng quên mất chữ số cuối. Tính xác suất để người đó gọi đúng số điện thoại mà không phải thử quá hai lần.

A. $\frac{1}{5}$.**B.** $\frac{1}{10}$.**C.** $\frac{19}{90}$.**D.** $\frac{2}{9}$.

Câu 174. (CHUYÊN TRẦN PHÚ - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018) Ba xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia một cách độc lập, xác suất bắn trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Xác suất để có đúng hai người bắn trúng bia là:

A. 0,21.**B.** 0,29.**C.** 0,44.**D.** 0,79.

Câu 175. (THPT LƯƠNG VĂN TỤY - NINH BÌNH - LẦN 1 - 2018) Trong trận đấu bóng đá giữa 2 đội Real madrid và Barcelona, trọng tài cho đội Barcelona được hưởng một quả

Penalty. Cầu thủ sút phạt ngẫu nhiên vào 1 trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 và thủ môn bay người cản phá ngẫu nhiên đến 1 trong 4 vị trí 1, 2, 3, 4 với xác suất như nhau (thủ môn và cầu thủ sút phạt đều không đoán được ý định của đối phương). Biết nếu cầu thủ sút và thủ môn bay cùng vào vị trí 1 (hoặc 2) thì thủ môn cản phá được cú sút đó, nếu cùng vào vị trí 3 (hoặc 4) thì xác suất cản phá thành công là 50%. Tính xác suất của biến cố “cú sút đó không vào lưới”?



A. $\frac{5}{16}$.

B. $\frac{3}{16}$.

C. $\frac{1}{8}$.

D. $\frac{1}{4}$.