

TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

CHUYÊN ĐỀ XÁC SUẤT (KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM XÁC SUẤT

- CƠ BẢN XÁC SUẤT (P1 – P6)
- VẬN DỤNG CAO XÁC SUẤT (P1 – P6)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 10/2022

XÁC SUẤT LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN P1)

Câu 1. Xác suất để lấy được 1 bi đỏ, 1 bi xanh, 1 bi trắng từ hộp chứa 6 bi đỏ, 4 bi xanh và 2 bi trắng là

- A. $\frac{5}{36}$. B. $\frac{7}{55}$. C. $\frac{12}{55}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 2. Một bình chứa 6 viên bi, trong đó có 2 bi xanh, 2 bi đỏ và 2 bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu là

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{15}$.

Câu 3. Cùng một lúc có 3 khách hàng không quen nhau đến một cửa hàng có 4 quầy phục vụ. Tính xác suất để có 2 khách hàng cùng vào một quầy và khách hàng còn lại vào quầy khác.

- A. $\frac{27}{41}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 4. Một thùng có 7 sản phẩm, trong đó có 4 sản phẩm loại I và 3 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 2 sản phẩm. Xác suất để lấy được 2 sản phẩm cùng loại là

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{4}{7}$.

Câu 5. Rút một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để rút được là át (A) hay lá rô là

- A. $\frac{1}{52}$. B. $\frac{2}{13}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{17}{32}$.

Câu 6. Bạn Xuân là một người trong nhóm 15 người. Chọn 3 người để lập một ban đại diện. Xác suất để bạn Xuân là 1 trong 3 người được chọn xấp xỉ bằng

- A. 0,2000. B. 0,00667. C. 0,0022. D. 0,0004.

Câu 7. Gieo một con xúc xắc. Các mặt 1, 2, 3, 4 sơn đỏ, các mặt 5 và 6 sơn xanh. Gọi A là biến cố số lẻ, gọi B là biến cố mặt sơn đỏ. Xác suất của biến cố $A \cap B$ bằng

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

Câu 8. Có 2 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để được ít nhất một viên bi xanh là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{9}{10}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 9. Một ban đại diện gồm 5 người được thành lập từ 10 người có tên sau đây: Gia, Long, Minh, Mạng, Thiệu, Tri, Tự, Đức, Đồng, Khánh. Xác suất để đúng hai người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ T là

- A. $\frac{1}{42}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{25}{63}$.

Câu 10. Một hộp chứa 5 bi xanh, 10 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để được đúng 1 bi xanh là

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

Câu 11. Có 60 học sinh, có 30 học sinh thích học Toán, 25 học sinh thích học Lý và 10 học sinh thích học cả Toán và Lý. Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ nhóm này. Xác suất để được học sinh thích Toán hoặc Lý là

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

Câu 12. Một hộp chứa 3 bi xanh, 2 bi đỏ, 4 bi vàng. Xác suất để lấy được 3 bi mà có đúng một bi đỏ là

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

Câu 13. Trên một kệ sách có 10 sách Toán và 5 sách Lí. Lần lượt lấy 3 cuốn sách và không để lại trên kệ. Tính xác suất để hai cuốn đầu là Toán và cuốn thứ ba là Lí.

- A. $\frac{18}{91}$. B. $\frac{15}{91}$. C. $\frac{7}{45}$. D. $\frac{8}{15}$.

Câu 14. Một hộp chứa 7 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Xác suất để lần thứ nhất lấy được một bi mà không phải bi đỏ là

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{11}{21}$.

Câu 15. Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen lấy ngẫu nhiên hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

A. $\frac{9}{30}$.

B. $\frac{12}{30}$.

C. $\frac{10}{30}$.

D. $\frac{6}{30}$.

Câu 16. Một hộp có 5 viên bi đỏ và 9 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu là:

A. $\frac{14}{45}$.

B. $\frac{45}{91}$.

C. $\frac{46}{91}$.

D. $\frac{15}{22}$.

Câu 17. Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được cả hai quả trắng là:

A. $\frac{2}{10}$.

B. $\frac{3}{10}$.

C. $\frac{4}{10}$.

D. $\frac{5}{10}$.

Câu 18. Một hộp chứa sáu quả cầu trắng và bốn quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời bốn quả. Tính xác suất sao cho có ít nhất một quả màu trắng?

A. $\frac{1}{21}$.

B. $\frac{1}{210}$.

C. $\frac{209}{210}$.

D. $\frac{8}{105}$.

Câu 19. Một hộp chứa 5 viên bi màu trắng, 15 viên bi màu xanh và 35 viên bi màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 7 viên bi. Xác suất để trong số 7 viên bi được lấy ra có ít nhất 1 viên bi màu đỏ là:

A. C_{35}^1 .

B. $\frac{C_{55}^7 - C_{20}^7}{C_{55}^7}$.

C. $\frac{C_{35}^7}{C_{55}^7}$.

D. $C_{35}^4 \cdot C_{20}^6$.

Câu 20. Một hộp có 3 viên bi đỏ và 7 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên ra 4 viên bi. Tính xác suất lấy được 2 bi đỏ và 2 bi xanh ?

A. $\frac{12}{35}$.

B. $\frac{126}{7920}$.

C. $\frac{21}{70}$.

D. $\frac{4}{35}$.

Câu 21. Trong một túi có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ; lấy ngẫu nhiên từ đó ra 2 viên bi. Khi đó xác suất để lấy được ít nhất một viên bi xanh là:

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

B. $\frac{2}{11}$.

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

D. $\frac{9}{11}$.

Câu 22. Một bình đựng 12 quả cầu được đánh số từ 1 đến 12. Chọn ngẫu nhiên bốn quả cầu. Xác suất để bốn quả cầu được chọn có số đều không vượt quá 8:

A. $\frac{56}{99}$.

B. $\frac{7}{99}$.

C. $\frac{14}{99}$.

D. $\frac{28}{99}$.

Câu 23. Một bình chứa 16 viên bi với 7 bi trắng, 6 bi đen, 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ?

A. $\frac{1}{560}$.

B. $\frac{1}{16}$.

C. $\frac{9}{40}$.

D. $\frac{143}{240}$.

Câu 24. Câu lạc bộ cờ vua của trường có 3 học sinh khối 12, có 4 học sinh khối 11 và có 5 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi thi đấu giao lưu với trường bạn. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn có học sinh của cả ba khối.

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

B. $\frac{3}{14}$.

C. $\frac{6}{11}$.

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

Câu 25. Trong đợt tham quan thực tế khu di tích Xẻo Quýt, Đoàn trường THPT Cao Lãnh 2 cử 30 đoàn viên xuất sắc của 3 khối tham gia. Khối 12 có 6 nam và 4 nữ, khối 11 có 5 nam và 5 nữ, khối 10 có 4 nam và 6 nữ. Chọn mỗi khối 1 đoàn viên làm nhóm trưởng, tính xác suất để trong 3 em làm nhóm trưởng có cả nam và nữ.

A. 0,21

B. 0,76

C. 0,34

D. 0,15

Câu 26. Một lớp học có 25 nam sinh và 15 nữ sinh. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh làm nhiệm vụ. Tính xác suất để trong 4 bạn được chọn có ít nhất một bạn nam.

A. $\frac{101}{1000}$.

B. $\frac{1801}{2304}$.

C. $\frac{1385}{1406}$.

D. $\frac{45}{91}$.

Câu 27. Một tổ có 12 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia tổ thành 3 nhóm mỗi nhóm có 5 học sinh. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên nhóm nào cũng có học sinh nữ.

A. $\frac{300}{13013}$.

B. $\frac{1247}{62985}$.

C. $\frac{1282}{62985}$.

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

Câu 28. Một tổ học sinh gồm có 5 em học sinh nam và 6 em học sinh nữ xếp thành một hàng dọc. Tính xác suất để không có hai em nữ nào đứng cạnh nhau.

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

B. $\frac{3}{14}$.

C. $\frac{1}{462}$.

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

Câu 1. Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để có được ít nhất 2 viên bi xanh?

- A. $\frac{28}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{41}{55}$. D. $\frac{42}{55}$.

Câu 2. Một hộp chứa 5 viên bi đỏ, 9 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi khác màu?

- A. $\frac{14}{45}$. B. $\frac{45}{91}$. C. $\frac{46}{91}$. D. $\frac{15}{22}$.

Câu 3. Từ một hộp chứa 16 thẻ được đánh số từ 1 đến 16, chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều được đánh số chẵn.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 4. Để kiểm tra chất lượng sản phẩm từ một công ty sữa, người ta đã gửi đến bộ phận kiểm nghiệm 5 hộp sữa cam, 4 hộp sữa dâu và 3 hộp sữa nho. Bộ phận kiểm nghiệm chọn ngẫu nhiên 3 hộp sữa để phân tích mẫu. Tính xác suất để 3 hộp sữa được chọn có cả 3 loại.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 5. Hai người bạn ngẫu nhiên đi chung một chuyến tàu có 5 toa. Tính xác suất để hai người bạn đó ngồi cùng một toa.

- A. $\frac{970}{1001}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 6. Trong một hộp gồm 8 viên bi xanh và 6 viên bi trắng, chọn ngẫu nhiên 5 viên bi. Tính xác suất để 5 viên bi được chọn có cả bi xanh và bi trắng.

- A. $\frac{970}{1001}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 7. Có hai chiếc hộp đựng bút chì: Hộp I có 6 chiếc đỏ và 3 chiếc xanh, hộp II có 4 chiếc xanh. Một người lần lượt lấy ngẫu nhiên 5 chiếc bút chì từ hộp I và 3 chiếc bút chì từ hộp II. Tính xác suất để trong 8 chiếc bút chì được lấy ra, số bút xanh không vượt quá số bút đỏ.

- A. $\frac{17}{42}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 8. Một tổ có 4 em học sinh nữ và 5 em học sinh nam được xếp thành một hàng dọc. Tính xác suất để chỉ có 2 em nữ A, B đứng cạnh nhau còn các em nữ còn lại không đứng cạnh nhau và không đứng cạnh A hoặc B.

- A. $\frac{5}{63}$ B. $\frac{11}{26}$ C. $\frac{1}{756}$ D. $\frac{5}{14}$

Câu 9. Có hai chiếc hộp chứa bi. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ hai chứa 2 viên bi đỏ và 9 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi, tính xác suất để 2 viên bi lấy ra có cùng màu.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 10. Một tổ gồm 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Cần chọn một nhóm 4 người để làm trực nhật. Tính xác suất để khi chọn ngẫu nhiên một nhóm 4 người trong đó có ít nhất 1 học sinh nữ.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{41}{55}$

Câu 11. Một chiếc hộp đựng 6 chiếc bút màu xanh, 6 chiếc bút màu đen, 5 chiếc bút màu tím và 3 chiếc bút màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên ra 4 chiếc bút, tính xác suất để lấy được ít nhất 2 chiếc bút cùng màu.

- A. $\frac{287}{323}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 12. Trên bàn có 4 quyển sách toán học, 5 quyển sách vật lý và 3 quyển sách hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển, tính xác suất của biến cố chỉ lấy được 3 quyển sách về hai môn học.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{29}{44}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 13. Một hộp đựng 28 viên bi, trong đó có 8 viên bi màu đỏ, 9 viên bi màu vàng và 11 viên bi màu xanh. Lấy ngẫu nhiên ra 4 viên bi. Tính xác suất để trong 4 viên bi lấy ra, có ít nhất một viên bi màu đỏ.

A. $\frac{1042}{1365}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{11}{13}$

D. $\frac{5}{13}$

Câu 14. Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn một tiết mục. Tính xác suất sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn và có ít nhất 2 học sinh lớp 12A.

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

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

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

D. $\frac{4}{21}$

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

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

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

C. $\frac{5}{13}$

D. $\frac{4}{11}$

Câu 16. Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi, tính xác suất để trong 3 viên bi lấy được có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

A. $\frac{25}{42}$

B. $\frac{11}{30}$

C. $\frac{12}{37}$

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

Câu 17. Đội văn nghệ của một lớp có 5 nam, 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn tham gia biểu diễn, tìm xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam và nữ, đồng thời số bạn nam nhiều hơn số bạn nữ.

A. $\frac{5}{63}$

B. $\frac{11}{26}$

C. $\frac{1}{756}$

D. $\frac{245}{792}$

Câu 18. Một hộp đựng 5 quả cầu đỏ, 6 quả cầu xanh, 7 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 4 quả cầu. Tính xác suất để 4 quả cầu lấy ra có đủ cả ba màu.

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

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

C. $\frac{35}{68}$

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

Câu 19. Một tổ có 4 học sinh nam và 6 học sinh nữ, trong đó tổ trưởng là học sinh nữ. Cần chọn ra từ tổ 4 học sinh. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn có 1 học sinh nam và có tổ trưởng.

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

B. $\frac{4}{21}$

C. $\frac{8}{21}$

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

Câu 20. Một tổ gồm 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Cần chia tổ đó thành 3 nhóm, mỗi nhóm 4 học sinh để đi làm công việc trực nhật khác nhau. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên ta được mỗi nhóm có đúng 1 nữ.

A. $\frac{16}{55}$

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

C. $\frac{4}{5}$

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

Câu 21. Thầy giáo có 10 câu hỏi trắc nghiệm, trong đó 6 câu đại số và 4 câu hình học. Thầy gọi bạn Nam lên trả bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 3 câu hỏi trong 10 câu hỏi trên để trả lời. Tính xác suất bạn Nam chọn ít nhất có một câu hình học.

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

B. $\frac{1}{30}$

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

D. $\frac{29}{30}$

Câu 22. Chọn ngẫu nhiên 5 quân bài từ một cỗ bài tú lơ khơ ta được một xấp bài. Tính xác suất (gần đúng) để trong xấp bài này chứa hai đội (hai quân bài thuộc một bộ, hai quân bài thuộc bộ khác) và quân còn lại khác bộ với 4 quân trước.

A. 0,0475

B. 0,0256

C. 0,0376

D. 0,0672

Câu 23. Một hộp chứa 12 quả cầu gồm 7 quả cầu màu xanh và 5 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để 3 quả cầu chọn ra cùng màu trắng.

A. $\frac{7}{44}$

B. $\frac{9}{44}$

C. $\frac{1}{22}$

D. $\frac{3}{13}$

Câu 24. Từ một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi, tính xác suất để trong 3 viên bi lấy được có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

A. $\frac{9}{11}$

B. $\frac{19}{66}$

C. $\frac{25}{42}$

D. $\frac{45}{91}$

Câu 25. Một lớp có 20 học sinh, trong đó có 12 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Giáo viên dạy môn Toán cho ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn có ít nhất 2 học sinh nữ.

A. $\frac{35}{44}$

B. $\frac{31}{44}$

C. $\frac{5}{22}$

D. $\frac{518}{969}$

Câu 1. Lớp học nhạc của một trường gồm 6 học sinh lớp A, 8 học sinh lớp B và 7 học sinh lớp C. Chọn ngẫu nhiên 6 học sinh của lớp học đó để biểu diễn chào mừng ngày thành lập trường. Tính xác suất sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn và có ít nhất 3 học sinh lớp A.

- A. $\frac{12}{35}$. B. $\frac{126}{7920}$. C. $\frac{145}{969}$ D. $\frac{4}{35}$.

Câu 2. Một xí nghiệp có 50 công nhân, trong đó có 30 công nhân tay nghề loại A, 15 công nhân tay nghề loại B, 5 công nhân tay nghề loại C. Lấy ngẫu nhiên theo danh sách 3 công nhân. Tính xác suất để 3 người được lấy ra 1 người tay nghề loại A, 1 người tay nghề loại B, 1 người tay nghề loại C.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{45}{392}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 3. Tại một kỳ thi SEA Games, môn bóng đá nam có 10 đội bóng tham dự (trong đó có đội Việt Nam và đội Thái Lan). Ban tổ chức bốc thăm ngẫu nhiên để chia 10 đội bóng nói trên thành 2 bảng A và B, mỗi bảng 5 đội. Tính xác suất để đội Việt Nam và đội Thái Lan ở cùng một bảng.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 4. Trong đợt thi học sinh giỏi của tỉnh Nam Định trường THPT Xuân Trường môn toán có 5 em đạt giải trong đó có 4 nam và 1 nữ, môn Văn có 5 em đạt giải trong đó có 1 nam và 4 nữ, môn Hóa học có 5 em đạt giải trong đó có 2 nam và 3 nữ, môn Vật lý có 5 em đạt giải trong đó có 3 nam và 2 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 em, mỗi môn một em, tính xác suất để có cả học sinh nam và nữ tham dự đại hội ?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{577}{625}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 5. Một hộp chứa 4 quả cầu màu đỏ, 5 quả cầu màu xanh và 7 quả cầu màu đỏ. Lấy ra ngẫu nhiên cùng lúc 4 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất sao cho 4 quả cầu được lấy ra có đúng một quả màu đỏ và không quá hai quả cầu màu vàng.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{37}{91}$ C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{4}{11}$

Câu 6. Có hai cái hộp A và B đựng các cây viết. Hộp A gồm 5 cây viết màu đỏ và 6 cây viết màu xanh. Hộp B gồm 7 cây viết màu đỏ và 8 cây viết màu xanh. Lấy ngẫu nhiên cùng một lúc từ mỗi hộp ra một cây viết. Tính xác suất để hai cây viết được lấy ra có màu xanh.

- A. $\frac{83}{165}$ B. $\frac{11}{30}$ C. $\frac{12}{37}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 7. Một đội văn nghệ có 15 người gồm 9 nam và 6 nữ. Chọn ngẫu nhiên 8 người đi hát đồng ca. Tính xác suất để trong 8 người được chọn có số nữ nhiều hơn số nam.

- A. $\frac{12}{143}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{2}{13}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 8. Đội cờ đỏ của một trường phổ thông có 12 học sinh gồm 5 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B và 3 học sinh lớp C. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi làm nhiệm vụ. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn không quá 2 trong 3 lớp trên.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{11}$

Câu 9. Giải bóng đá do Đoàn trường THPT Hà Huy Tập tổ chức có 16 đội tham gia, trong đó khối 10 có 5 đội bóng, khối 11 có 5 đội bóng và khối 12 có 6 đội bóng được bốc thăm ngẫu nhiên để chia làm 4 bảng đấu A, B, C, D, mỗi bảng đấu có đúng 4 đội bóng đá. Tính xác suất để ở bảng A có đúng 2 đội bóng khối 10 và 2 đội bóng khối 11.

- A. $\frac{14}{45}$. B. $\frac{45}{91}$. C. $\frac{46}{91}$. D. $\frac{5}{91}$

Câu 10. Trong cụm thi để xét công nhân tốt nghiệp THPT thí sinh phải thi 4 môn trong đó có 3 môn bắt buộc là Toán, Văn, Ngoại ngữ và 1 môn do thí sinh tự chọn trong số các môn: Vật lý, Hóa học, Sinh học, Lịch sử và Địa lý. Trường X có 40 học sinh đăng ký dự thi, trong đó có 10 học sinh chọn môn Vật lý và 20 học sinh chọn môn Hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 học sinh bất kỳ của trường X. Tính xác suất để trong 3 học sinh đó luôn có học sinh chọn môn Vật lý và học sinh chọn môn Hóa học.

- A. $\frac{25}{42}$ B. $\frac{11}{30}$ C. $\frac{12}{37}$ D. $\frac{120}{247}$

Câu 11. Hãng xe TOYOTA đã mời ông Ben rút phiếu trúng thưởng bằng cách chọn ngẫu nhiên đồng thời ba cái phiếu trong một chiếc hộp chỉ chứa 20 cái phiếu với bốn loại, trong đó loại phiếu 30 triệu đồng có một cái, loại phiếu 20 triệu đồng có ba cái, loại phiếu 10 triệu đồng có năm cái, và còn lại là phiếu không trúng thưởng. Tính xác suất để ông Ben trúng thưởng tổng số tiền là 30 triệu đồng.

- A. $\frac{12}{143}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{23}{114}$ D. $\frac{5}{22}$

Câu 12. Trong đợt kiểm tra chất lượng sản phẩm tiêu dùng, một đoàn thanh tra lấy ngẫu nhiên 5 sản phẩm từ một lô hàng của công ty để kiểm tra. Ký hiệu P là xác suất để đoàn thanh tra lấy được đúng 2 phế phẩm, biết rằng trong lô hàng có 100 sản phẩm, trong đó có 95 chính phẩm và 5 phế phẩm. Giá trị của P gần nhất với

- A. 0,0183 B. 0,0567 C. 0,0890 D. 0,0682

Câu 13. Giải bóng chuyền VTV Cup gồm 12 đội bóng tham dự, trong đó có 9 đội nước ngoài và 3 đội Việt Nam. Ban tổ chức cho bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 3 bảng A, B, C mỗi bảng 4 đội. Tính xác suất để 3 đội bóng của Việt Nam ở ba bảng khác nhau.

- A. $\frac{16}{55}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 14. Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng năm học. Tính xác suất sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn và có ít nhất 2 học sinh lớp 12A.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{4}{21}$ C. $\frac{13}{21}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 15. Một đội văn nghệ gồm 20 người trong đó có 12 nam và 8 nữ. Chọn ngẫu nhiên 8 người để hát đồng ca, gọi P là xác suất để 8 người được chọn có cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam. Giá trị P gần nhất với

- A. 0,1132 B. 0,2567 C. 0,2564 D. 0,3261

Câu 16. Một bình chứa 2 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất được ít nhất một viên bi xanh?

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 17. Tổ Toán có 12 giáo viên trong đó có 2 cặp vợ chồng. Thầy tổ trường muốn chọn 5 giáo viên để chấm thi THPT Quốc gia. Tính xác suất để trong 5 giáo viên được chọn không có cặp vợ chồng nào.

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{18}{23}$ C. $\frac{18}{24}$ D. $\frac{29}{99}$

Câu 18. Có hai hộp bi, hộp thứ nhất có 4 bi đỏ và 3 bi trắng, hộp thứ hai có 2 bi đỏ và 4 bi trắng. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp 1 viên, tính xác suất để 2 bi lấy được cùng màu.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 19. Một chiếc tàu của tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam khoan thăm dò dầu khí trên thềm lục địa Tỉnh Bình Thuận có xác suất khoan trúng túi dầu là p. Tìm p biết rằng trong hai lần khoan độc lập, xác suất để chiếc tàu đó khoan trúng túi dầu ít nhất một lần là 0,36.

- A. 0,4 B. 0,1 C. 0,2 D. 0,5

Câu 20. Giải bóng đá Công đoàn cụm Đông Thụy Anh quy tụ 6 đội bóng đá Nam gồm: Liên Hà, Cổ Loa, Đông Anh, Bắc Thăng Long, Văn Nội và An Dương Vương. Các đội chia thành 2 bảng A và B, mỗi bảng 3 đội. Việc chia bảng được thực hiện bằng cách bốc thăm ngẫu nhiên. Tính xác suất để hai đội Liên Hà và Cổ Loa nằm ở hai bảng khác nhau.

- A. 0,25 B. 0,6 C. 0,5 D. 0,4

Câu 21. Nhân ngày sách Việt Nam (Ngày 21 tháng 4 năm 2016) bạn An chọn ngẫu nhiên 4 quyển sách từ giá sách của mình để tham gia ủng hộ cho tủ sách của trường. Biết rằng trên giá sách của bạn An có 20 quyển sách tham khảo về lĩnh vực khoa học tự nhiên và 18 quyển sách tham khảo về lĩnh vực khoa học xã hội. Tính xác suất để bạn An chọn được 4 quyển sách có đủ hai lĩnh vực.

- A. $\frac{101}{1000}$ B. $\frac{1801}{2304}$ C. $\frac{4394}{4921}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 22. Gieo hai con súc sắc cân đối, đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con súc sắc đó bằng 11 là

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{36}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{18}$

Câu 1. Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng năm học. Tính xác suất sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn và có ít nhất 2 học sinh lớp 12A.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{4}{21}$ C. $\frac{13}{21}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 2. Đội thanh niên tình nguyện trường Lương Thế Vinh gồm 5 học sinh lớp 10, 6 học sinh lớp 11 và 4 học sinh lớp 12. Cần chọn ngẫu nhiên 5 học sinh tham gia công tác tình nguyện tại một tỉnh vùng cao. Tính xác suất để trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 học sinh lớp 10.

- A. $\frac{16}{55}$ B. $\frac{62}{143}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 3. Một đội văn nghệ gồm 20 người trong đó có 12 nam và 8 nữ. Chọn ngẫu nhiên 8 người để hát đồng ca, gọi P là xác suất để 8 người được chọn có cả nam và nữ, đồng thời số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam. Giá trị P gần nhất với

- A. 0,1132 B. 0,2567 C. 0,2564 D. 0,3261

Câu 4. Một hộp chứa 5 viên bi xanh và 10 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để được một viên bi xanh?

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

Câu 5. Một bình chứa 2 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Rút ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất được ít nhất một viên bi xanh?

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 6. Một hộp chứa 7 viên bi xanh, 5 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng. Xác suất để trong lần thứ nhất bốc được một bi mà không phải bi đỏ?

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{11}{21}$

Câu 7. Một tổ gồm 9 học sinh trong đó có 3 học sinh nữ. Cần chia tổ đó ra thành 3 nhóm đều nhau, mỗi nhóm có 3 học sinh. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên ta được mỗi nhóm có đúng một học sinh nữ.

- A. $\frac{17}{28}$ B. $\frac{9}{28}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 8. Xếp ngẫu nhiên bốn người đàn ông, hai người đàn bà và một đứa trẻ ngồi vào 7 chiếc ghế đặt quanh một bàn tròn. Tính xác suất để đứa trẻ ngồi giữa hai người đàn bà.

- A. $\frac{1}{15}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 9. Trong đợt thi thử đại học lần 1 năm học 2015 do Đoàn trường THPT Thuận Châu tổ chức có 5 em điểm cao nhất và bằng nhau khối A trong đó có 3 nam và 2 nữ, khối B có 5 em điểm cao nhất và bằng nhau khối A trong đó có 3 nam và 2 nữ, khối B có 5 em điểm cao nhất và bằng nhau trong đó có 1 nam và 4 nữ, khối C có 5 em điểm cao nhất và bằng nhau trong đó có 4 nam và 1 nữ, khối D có 5 em điểm cao nhất và bằng nhau trong đó có 2 nam và 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn mỗi khối một em để khen thưởng? Tính xác suất để có cả học sinh nam và học sinh nữ được khen thưởng?

- A. $\frac{577}{625}$ B. $\frac{5}{149}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{13}{140}$

Câu 10. Trong bộ môn Toán, thầy giáo có 40 câu hỏi khác nhau gồm 5 câu hỏi khó, 15 câu hỏi trung bình, 20 câu hỏi dễ. Một ngân hàng đề thi mỗi đề thi có 7 câu hỏi được chọn từ 40 câu hỏi đó. Tính xác suất để chọn được đề thi từ ngân hàng đề nói trên nhất thiết phải có đủ 3 loại câu hỏi (khó, dễ, trung bình) và số câu hỏi dễ không ít hơn 4.

- A. $\frac{915}{3848}$ B. $\frac{14}{45}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{4}{21}$

Câu 11. Một đồn cảnh sát khu vực có 12 người trong đó có Sơn và Nam. Trong ngày cần cử 5 người làm nhiệm vụ ở địa điểm A, 4 người làm nhiệm vụ ở địa điểm B, 3 người trực tại đồn. Hỏi có bao nhiêu cách phân công. Tính xác suất để Sơn và Nam cùng làm ở một địa điểm.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{14}{45}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 12. Một lô hàng có 11 sản phẩm, trong đó có 2 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 5 sản phẩm trong lô hàng đó,

tính xác suất để trong 5 sản phẩm đó có không quá 1 phế phẩm.

- A. $\frac{9}{10}$. B. $\frac{45}{91}$. C. $\frac{3}{14}$. D. $\frac{9}{11}$

Câu 13. Có hai thùng đựng một loại nước mắm Cụ Nham – Xã Quảng Nham – Huyện Quảng Xương nổi tiếng Tỉnh Thanh Hóa. Thùng Thứ nhất đựng 10 chai (6 chai nước mắm Cụ Nham thật và 4 chai nước mắm Cụ Nham rơm do kẻ gian bỏ vào). Thùng thứ hai đựng 8 chai (5 chai nước mắm Cụ Nham thật và 3 chai nước mắm Cụ Nham rơm do kẻ gian bỏ vào). Lấy ngẫu nhiên mỗi thùng một chai. Tính xác suất để hai chai lấy được có ít nhất một chai nước mắm Cụ Nham thật

- A. $\frac{17}{20}$ B. $\frac{19}{20}$ C. $\frac{45}{91}$ D. $\frac{9}{11}$

Câu 14. Một hộp chứa 20 quả cầu giống nhau gồm 12 quả đỏ và 8 quả xanh. Lấy ngẫu nhiên (đồng thời) 3 quả. Tính xác suất để có ít nhất một quả cầu màu xanh.

- A. $\frac{1}{18}$ B. $\frac{46}{57}$ C. $\frac{23}{4}$ D. $\frac{2}{21}$

Câu 15. Trong kì thi THPT quốc gia, hai bạn Hạnh và Phúc đều thi môn tự chọn là vật lý. Đề thi môn Vật lý có 8 mã đề khác nhau, được sắp xếp và phát cho các thí sinh một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để mã đề môn Vật lý của Hạnh nhận được giống với mã đề môn của Phúc nhận được.

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{15}{22}$ D. $\frac{2}{21}$

Câu 16. Đội thanh niên tình nguyện trường Lương Thế Vinh gồm 5 học sinh lớp 10, 6 học sinh lớp 11 và 4 học sinh lớp 12. Cần chọn ngẫu nhiên 5 học sinh tham gia công tác tình nguyện tại một tỉnh vùng cao. Tính xác suất để trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 2 học sinh lớp 10.

- A. $\frac{16}{55}$ B. $\frac{62}{143}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 17. Một hộp chứa 5 viên bi xanh và 10 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để được một viên bi xanh?

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

Câu 18. Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất chứa 8 viên bi màu trắng và 7 viên bi màu đỏ, hộp thứ hai chứa 5 viên bi màu trắng và 6 viên bi màu đỏ. Từ mỗi hộp lấy ngẫu nhiên một viên bi. Tính xác suất sao cho hai viên bi lấy ra cùng màu.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{82}{165}$ C. $\frac{25}{42}$ D. $\frac{45}{91}$.

Câu 19. Một trường THPT có 15 giáo viên Tổ Toán, trong đó có 8 giáo viên nam và 7 giáo viên nữ, Tổ Vật lý gồm 12 giáo viên trong đó có 15 giáo viên nam và 7 giáo viên nữ. Chọn ngẫu nhiên mỗi tổ 2 giáo viên đi dự tập huấn chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi. Tính xác suất để trong các giáo viên được chọn có 2 giáo viên nam và 2 giáo viên nữ.

- A. $\frac{15}{44}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{197}{495}$

Câu 20. Một lớp học có 18 học sinh nam và 12 học sinh nữ. Cần chọn một ban chấp hành chi đoàn gồm 3 người trong đó có một bí thư, một phó bí thư và một ủy viên. Tính xác suất để chọn được một ban chấp hành mà bí thư và phó bí thư không cùng giới tính.

- A. $\frac{10}{21}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{72}{145}$ D. $\frac{75}{323}$

Câu 21. Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng năm học. Tính xác suất sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn và có ít nhất 2 học sinh lớp 12A.

- A. $\frac{8}{21}$ B. $\frac{12}{23}$ C. $\frac{13}{21}$ D. $\frac{11}{30}$

Câu 22. Trường THPT Quỳnh Châu có 15 học sinh là Đoàn viên ưu tú, trong đó khối 12 có 3 nam và 3 nữ, khối 11 có 2 nam và 3 nữ, khối 10 có 2 nam và 2 nữ. Đoàn trường chọn ra 1 nhóm gồm 5 học sinh là Đoàn viên ưu tú để tham gia lao động Nghĩa trang liệt sĩ. Tính xác suất để nhóm được chọn có cả nam và nữ, đồng thời mỗi khối có 1 học sinh nam.

- A. $\frac{16}{143}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 1. Một hộp chứa 7 viên bi xanh, 5 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng. Xác suất để trong lần thứ nhất bốc được một bi mà không phải bi đỏ?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{11}{21}$.

Câu 2. Một nhóm học sinh gồm 7 nam và 5 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để chọn được 3 học sinh có cả nam và nữ.

- A. $\frac{35}{44}$ B. $\frac{31}{44}$ C. $\frac{5}{22}$ D. $\frac{12}{22}$

Câu 3. Một cuộc thi tìm hiểu về Pháp luật có hai đội tham gia, được đặt tên là đội A và đội B. Mỗi đội có 5 thành viên, gồm 2 nam và 3 nữ. Đến phần thi tìm hiểu về luật Môi trường, ban Tổ chức chọn ngẫu nhiên từ mỗi đội ra 3 thành viên để thi. Tính xác suất để trong phần thi này đội A và đội B đều có 1 thành viên nam và hai thành viên nữ tham gia thi.

- A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{45}{91}$. D. $\frac{3}{14}$

Câu 4. Một đội ngũ cán bộ khoa học gồm 8 nhà toán học nam, 5 nhà vật lý nữ và 3 nhà hóa học nữ. Chọn ra từ đó 4 người, tính xác suất để trong 4 người được chọn phải có nữ và có đủ cả ba bộ môn.

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{45}{91}$. D. $\frac{3}{14}$

Câu 5. Phòng thanh tra của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội có 12 người, trong đó An và Bình được bốc thăm ngẫu nhiên chia đều thành 3 đoàn công tác về 3 trường THPT. Tính xác suất để An và Bình cùng về một trường công tác.

- A. $\frac{3}{11}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{45}{91}$. D. $\frac{3}{14}$

Câu 6. Một hộp gồm 11 viên bi được đánh số từ 1 đến 11. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi và cộng các số trên bi lại. Tính xác suất để số thu được là số lẻ.

- A. $\frac{16}{33}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{45}{91}$. D. $\frac{3}{14}$

Câu 7. Một hộp chứa 4 quả cầu màu đỏ, 5 quả cầu màu xanh và 7 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc ra 4 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất sao cho 4 quả cầu được lấy ra có đúng một quả cầu màu đỏ và không quá hai cầu vàng.

- A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{37}{91}$ D. $\frac{3}{14}$

Câu 8. Tủ lạnh của nhà bạn An có 20 quả trứng, trong đó có 7 quả trứng bị hỏng, mẹ bạn An lấy ngẫu nhiên từ đó ra 4 quả trứng để làm món trứng tráng. Tính xác suất để trong 4 quả trứng mẹ bạn An lấy ra có 2 quả bị hỏng.

- A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{546}{1615}$ D. $\frac{3}{14}$

Câu 9. Một tổ có 5 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 3 học sinh để làm trực nhật. Tính xác suất để 3 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{14}{45}$. D. $\frac{45}{91}$.

Câu 10. Để tham gia hội thi Khi tôi 18 do Huyện đoàn tổ chức vào ngày 26/03. Đoàn trường THPT Đoàn Thượng thành lập đội thi gồm có 10 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Từ đội thi, Đoàn trường chọn ra 5 học sinh để tham gia phần thi tài năng. Tính xác suất để 5 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

- A. $\frac{250}{273}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{9}{10}$.

Câu 11. Một tổ học sinh gồm 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Cần chia tổ đó thành 3 nhóm, mỗi nhóm gồm 4 học sinh để đi làm ba công việc trực nhật khác nhau. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên ta được mỗi nhóm có đúng 1 nữ.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{16}{55}$ D. $\frac{45}{91}$.

Câu 12. Có 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30. Chọn ngẫu nhiên ra 10 tấm thẻ. Tính xác suất để có 5 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm thẻ mang số chẵn đồng thời chỉ có đúng một tấm chia hết cho 10.

- A. $\frac{35}{44}$ B. $\frac{31}{44}$ C. $\frac{5}{22}$ D. $\frac{99}{667}$

Câu 13. Trong một lớp có 12 học sinh nam và 15 học sinh nữ, cần chọn 3 em để làm Lớp trưởng, Bí thư và phó Bí thư. Tính xác suất để trong 3 em được chọn có bí thư và lớp trưởng cùng giới.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{19}{39}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 14. Một trung đội có 30 chiến sĩ, chia thành 3 tiểu đội. Tiểu đội 1 và tiểu đội 2 mỗi tiểu đội có 9 chiến sĩ. Tiểu đội 3 có 12 chiến sĩ. Chọn ngẫu nhiên 3 chiến sĩ của trung đội thực hiện 1 nhiệm vụ. Tính xác suất để 3 chiến sĩ được chọn cùng một tiểu đội.

- A. $\frac{97}{1015}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{15}{22}$ D. $\frac{2}{21}$

Câu 15. Trong chiến dịch chống khủng bố IS. Liên minh gồm 3 nước Nga, Mĩ, Pháp cùng tham gia chiến đấu. Nga có 20 máy bay, Mĩ có 15 máy bay và Pháp có 10 máy bay. Mỗi đợt công kích được chọn ngẫu nhiên 4 máy bay tham gia chiến đấu, tính xác suất sao cho 4 máy bay được chọn có đủ máy bay của 3 nước.

- A. $\frac{17}{20}$ B. $\frac{200}{473}$ C. $\frac{45}{91}$ D. $\frac{9}{11}$

Câu 16. Trong kì thi THPT Quốc gia, tại hội đồng thi X, trường THPT A có 5 thí sinh dự thi. Tính xác suất để có đúng 3 thí sinh của trường THPT A được xếp vào cùng một phòng thi, biết rằng hội đồng thi X gồm 10 phòng thi, mỗi phòng thi có nhiều hơn 5 thí sinh và việc xếp các thí sinh vào các phòng hoàn toàn ngẫu nhiên.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 17. Để tìm nguyên nhân làm cho cá chết hàng loạt ở bờ biển các tỉnh miền Trung, người ta chọn ngẫu nhiên 4 loại nước biển trong số 6 mẫu trong hộp A, 7 mẫu chứa trong loại B và 8 mẫu chứa trong loại C gửi đi phân tích. Tính xác suất để trong 4 mẫu được chọn có đủ mẫu của cả ba hộp A, B và C.

- A. $\frac{48}{95}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{14}{45}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 18. Một tổ gồm 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh. Tìm xác suất sao cho trong hai học sinh được chọn đó có ít nhất một người là nam.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 19. Đoàn trường THPT Cù Huy Cận có 18 chi đoàn học sinh gồm 6 chi đoàn khối 10, 5 chi đoàn khối 11 và 7 chi đoàn khối 12. Nhân kỷ niệm 85 năm ngày thành lập Đoàn thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Đoàn trường cần chọn 4 bí thư chi đoàn từ các chi đoàn trên để đi tham dự mít tinh ở huyện đoàn. Tính xác suất để chọn được 4 bí thư chi đoàn sao cho có đủ bí thư chi đoàn của ba khối.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{35}{68}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 20. Một hộp chứa 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 viên bi. Tính xác suất để 4 viên bi được chọn có đủ 3 màu và số bi đỏ nhiều nhất.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{16}{91}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 21. Đội dự tuyển học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay môn toán của một trường THPT có 4 học sinh nam khối 12, 2 học sinh khối 12 và 2 học sinh nam khối 11. Để thành lập đội tuyển dự thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay môn toán cấp tỉnh nhà trường cần chọn 5 em trong số 8 em học sinh trên. Tính xác suất để trong 5 em được chọn có cả học sinh nam và học sinh nữ, có cả học sinh khối 11 và học sinh khối 12.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{11}{14}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 22. Xếp ngẫu nhiên 3 quả cầu màu đỏ khác nhau và 3 quả cầu màu xanh giống hệt nhau vào một giá chứa đồ nằm ngang có 7 ô trống, mỗi quả cầu được xếp vào một ô. Tính xác suất để 3 quả cầu màu đỏ xếp cạnh nhau và 3 quả cầu màu xanh xếp cạnh nhau.

- A. $\frac{3}{14}$ B. $\frac{3}{70}$ C. 0,5 D. $\frac{9}{10}$

Câu 23. Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách vật lý, 2 quyển sách hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để trong 3 quyển sách lấy ra có ít nhất một quyển sách toán.

- A. $\frac{37}{42}$ B. 0,5 C. $\frac{11}{42}$ D. $\frac{13}{50}$

Câu 1. Hội trường của trường X có 6 cửa ra vào. Có 3 học sinh đồng thời đi vào hội trường một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để 3 học sinh đó đi vào bằng 3 cửa khác nhau.

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{1}{26}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 2. Một chi đoàn có 15 đoàn viên trong đó có 7 bạn nam và 8 bạn nữ. Người ta chọn ngẫu nhiên ra 4 bạn trong chi đoàn đó để lập một đội thanh niên tình nguyện. Tính xác suất để trong 4 bạn được chọn có ít nhất 1 bạn nữ.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{38}{91}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 3. Một thùng đựng 12 hộp sữa, trong đó có 5 hộp sữa cam, 7 hộp sữa dâu. Lấy ngẫu nhiên 3 hộp sữa trong thùng, tính xác suất để trong 3 hộp sữa được lấy ra có ít nhất 2 hộp sữa cam.

- A. $\frac{4}{11}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 4. Một lớp học có 28 học sinh trong đó có 15 học sinh nam và 13 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh tham gia hội trại chào mừng ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh 26/03. Tính xác suất để trong 5 học sinh được chọn có ít nhất 3 học sinh nam.

- A. $\frac{103}{180}$ B. $\frac{2}{13}$ C. $\frac{4}{13}$ D. $\frac{17}{32}$

Câu 5. Một lớp có 20 học sinh trong đó có 12 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn có ít nhất 2 học sinh nữ.

- A. $\frac{9}{11}$ B. $\frac{19}{66}$ C. $\frac{518}{969}$ D. $\frac{45}{91}$

Câu 6. Trong giải bóng đá của trường THPT X có 16 đội tham gia, trong đó có một đội của lớp Y và một đội của lớp Z. Ban Tổ chức giải tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng A và B, mỗi bảng 8 đội. Tính xác suất để hai đội Y và Z ở cùng một bảng.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 7. Một đội văn nghệ gồm 20 người trong đó có 12 nam và 8 nữ. Chọn ngẫu nhiên 8 người để hát đồng ca. Tính xác suất để 8 người được chọn có cả nam và nữ và số nữ nhiều hơn số nam.

- A. $\frac{7132}{62985}$ B. $\frac{1247}{62985}$ C. $\frac{1282}{62985}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 8. Trong một đợt kiểm tra về vệ sinh an toàn thực phẩm của ngành y tế tại chợ X. Ban quản lý chợ lấy ra 15 mẫu thịt lợn trong đó có 4 mẫu ở quầy A, 5 mẫu ở quầy B và 6 mẫu ở quầy C. Mỗi mẫu thịt này có khối lượng như nhau và để trong các hộp kín kích thước giống hệt nhau. Đoàn kiểm tra lấy ra ngẫu nhiên ba hộp để phân tích, kiểm tra xem trong thịt lợn có chứa hóa chất Super tạo nạc (Slenbuterol) hay không. Tính xác suất để 3 hộp lấy ra có đủ ba loại thịt ở các quầy A, B, C.

- A. $\frac{24}{91}$ B. $\frac{19}{20}$ C. $\frac{45}{91}$ D. $\frac{9}{11}$

Câu 9. Một đoàn gồm 30 người Việt Nam đi du lịch bị lạc tại Châu Phi, biết rằng trong đoàn có 12 người biết tiếng Anh, có 8 người biết tiếng Pháp và có 17 người chỉ biết tiếng Việt. Cần chọn ra 4 người đi hỏi đường. Tính xác suất để trong 4 người được chọn có 2 người biết cả hai tiếng Anh và Pháp.

- A. $\frac{103}{180}$ B. $\frac{253}{1305}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 10. Trường trung học phổ thông Thuận Thành số 1 có tổ Toán gồm 15 giáo viên trong đó có 8 giáo viên nam, 7 giáo viên nữ. Tổ Vật lý gồm 12 giáo viên trong đó có 5 giáo viên nam, 7 giáo viên nữ. Chọn ngẫu nhiên mỗi tổ 2 giáo viên đi dự tập huấn chuyên đề dạy học tích hợp. Tính xác suất sao cho trong các giáo viên được chọn có 2 nam và 2 nữ.

- A. $\frac{197}{495}$ B. $\frac{9}{10}$ C. $\frac{11}{241}$ D. $\frac{11}{234}$

Câu 11. Trong kì thi THPT quốc gia, tại hội đồng thi X, trường THPT A có 5 thí sinh dự thi. Tính xác suất để có đúng 3 thí sinh của trường THPT A được xếp vào cùng một phòng thi, biết rằng hội đồng thi X gồm 10 phòng thi, mỗi phòng thi có nhiều hơn 5 thí sinh và việc xếp các thí sinh vào các phòng thi là hoàn toàn ngẫu nhiên.

A. $\frac{101}{1000}$

B. $\frac{1801}{2304}$

C. $\frac{81}{1000}$

D. $\frac{45}{91}$

Câu 12. Một nhóm học sinh gồm 7 nam và 5 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh lên bảng giả bài tập. Tính xác suất để chọn được 3 học sinh có cả nam và nữ.

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

B. $\frac{18}{23}$

C. $\frac{18}{24}$

D. $\frac{35}{44}$

Câu 13. Một tổ có 12 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia làm 3 nhóm mỗi nhóm có 5 học sinh. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên nhóm nào cũng có nữ.

A. $\frac{25}{91}$

B. $\frac{32}{81}$

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

D. $\frac{35}{44}$

Câu 14. Để chuẩn bị tiêm phòng dịch Sởi – Rubella cho học sinh khối 11 và khối 12. Bệnh viện tỉnh Nghệ An điều động 12 bác sĩ đến trường THPT Anh Sơn 2 để tiêm phòng dịch gồm 9 bác sĩ nam và 3 bác sĩ nữ. Ban chỉ đạo chia 12 bác sĩ đó thành 3 nhóm, mỗi nhóm có 4 bác sĩ làm 3 công việc khác nhau. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên ta được mỗi nhóm có đúng 1 bác sĩ nữ.

A. $\frac{9}{11}$

B. $\frac{19}{66}$

C. $\frac{16}{55}$

D. $\frac{45}{91}$

Câu 15. Trong đợt tham quan thực tế khu di tích Nguyễn Du, Đoàn trường THPT Nghèn cử 30 đoàn viên xuất sắc của 3 khối tham gia. Khối 12 có 6 nam và 4 nữ, khối 11 có 5 nam và 5 nữ, khối 10 có 4 nam và 6 nữ. Chọn mỗi khối 1 đoàn viên làm nhóm trưởng, tính xác suất để trong 3 em làm nhóm trưởng có cả nam và nữ.

A. 0,28

B. 0,76

C. 0,25

D. 0,45

Câu 16. Một lớp học có 18 học sinh. Tổ 1 có 7 học sinh, tổ 2 có 6 học sinh, tổ 3 có 5 học sinh. Chọn ngẫu nhiên 8 học sinh đi dự lễ phát thưởng do nhà trường tổ chức. Tính xác suất để chọn được 8 học sinh sao cho mỗi tổ có ít nhất 1 học sinh tham dự.

A. $\frac{11}{200}$

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

C. $\frac{2}{11}$

D. $\frac{59}{1326}$

Câu 17. Trường THPT Việt Trì có 30 lớp trong đó có 10 lớp 10, 10 lớp 11 và 10 lớp 12. Mỗi chi đoàn có một em làm bí thư. Ban chấp hành Đoàn trường muốn chọn 5 em bí thư đi thi cán bộ đoàn giỏi. Tìm xác suất để 5 em được chọn có đủ cả ba khối lớp.

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

B. $\frac{3}{14}$

C. $\frac{4675}{15834}$

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

Câu 18. Một lớp học có 27 học sinh nữ và 21 học sinh nam. Cô giáo chọn ra 5 học sinh để lập một tốp ca chào mừng 20 – 11. Tính xác suất để trong tốp ca đó có ít nhất một học sinh nữ.

A. 0,9881

B. 0,2567

C. 0,2564

D. 0,3261

Câu 19. Đội thanh niên tình nguyện của trường Đại học Y dược Thái Bình tham gia chiến dịch Mùa hè xanh tại huyện Thái Thụy gồm 7 sinh viên Khoa Mắt (3 nữ và 4 nam), 5 nam sinh viên khoa Răng Hàm Mát. Chọn ngẫu nhiên 3 sinh viên trong đội thanh niên tình nguyện trên để phân công về địa bàn xã Thụy Dân, tính xác suất để 3 sinh viên được chọn có đủ nam lẫn nữ và sinh viên cả hai khoa.

A. $\frac{15}{44}$

B. $\frac{3}{14}$

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

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

Câu 20. Lớp 11A có 2 tổ, tổ 1 có 5 bạn nam, 3 bạn nữ và tổ 2 có 4 bạn nam, 4 bạn nữ. Lấy ngẫu nhiên mỗi tổ 2 bạn đi lao động. Tính xác suất để trong các bạn đi lao động có đúng 3 bạn nữ.

A. $\frac{69}{392}$

B. $\frac{11}{200}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $\frac{8}{19}$

Câu 21. Lớp 11B có 20 học sinh gồm 12 nữ và 8 nam. Cần chọn ra 2 học sinh của lớp đi lao động. Tính xác suất để chọn được hai học sinh trong đó có cả nam và nữ.

A. $\frac{14}{95}$

B. $\frac{48}{95}$

C. $\frac{33}{95}$

D. $\frac{47}{95}$

Câu 22. Một đề kiểm tra trắc nghiệm có 5 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án trả lời và chỉ có 1 phương án đúng. Một học sinh lười học nên chọn hú họa ngẫu nhiên. Tính xác suất để học sinh đó trả lời đúng ba câu hỏi (gần đúng).

A. 0,087

B. 0,095

C. 0,123

D. 0,235

Câu 23. Trong đợt ứng phó dịch MERS – CoV, Sở Y tế thành phố đã chọn ngẫu nhiên 3 đội phòng chống dịch cơ động trong số 5 đội của Trung tâm y tế dự phòng thành phố và 20 đội của các Trung tâm y tế cơ sở để kiểm tra công tác chuẩn bị. Tính xác suất để có ít nhất 2 đội của các Trung tâm y tế cơ sở được chọn.

A. $\frac{11}{241}$

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

C. $\frac{209}{230}$

D. $\frac{11}{234}$

Câu 1. Hai người bắn độc lập vào một mục tiêu, mỗi người bắn 1 lần. Xác suất trúng của người thứ nhất là 0,9; xác suất bắn trúng của người thứ hai là 0,7. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $13p - 10p^2$, trong đó p là một xác suất của một biến cố.

- A. 3 B. $\frac{169}{40}$ C. $\frac{528}{125}$ D. 4,221

Câu 2. Trong phòng làm việc có hai máy tính hoạt động độc lập với nhau, khả năng hoạt động tốt trong ngày của hai máy này tương ứng là 75% và 85%. Tính xác suất để có đúng một máy hoạt động không tốt trong ngày.

- A. $\frac{13}{40}$ B. 0,2 C. $\frac{11}{40}$ D. $\frac{13}{30}$

Câu 3. Ba xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia, xác suất trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Tính xác suất để có đúng hai người bắn trúng bia.

- A. 0,44 B. 0,52 C. 0,31 D. 0,14

Câu 4. Một chiếc máy bay có hai động cơ I và II hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II hoạt động tốt lần lượt là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để cả hai động cơ đều chạy không tốt.

- A. 0,06 B. 0,07 C. 0,02 D. 0,1

Câu 5. Cho đa giác đều 20 đỉnh, lấy ngẫu nhiên 3 đỉnh. Tính xác suất để 3 đỉnh đó là 3 đỉnh của một tam giác vuông không cân (tính gần đúng).

- A. 0,14 B. 0,26 C. 0,17 D. 0,42

Câu 6. Hai người độc lập cùng bắn mỗi người một viên đạn vào bia. Xác suất bắn trúng bia của lần lượt là $\frac{1}{5}; \frac{1}{3}$. Tính xác suất để đúng một người bắn trúng bia.

- A. 0,4 B. 0,5 C. 0,2 D. 0,3

Câu 7. Cho 5 đoạn thẳng có độ dài lần lượt là 1;2;3;4;5 (cm). Lấy ngẫu nhiên 3 đoạn thẳng trong 5 đoạn thẳng đó, tính xác suất để 3 đoạn thẳng lấy ra lập thành một tam giác.

- A. 0,3 B. 0,2 C. 0,4 D. 0,12

Câu 8. Ba xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia, xác suất trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng bia.

- A. 0,94 B. 0,62 C. 0,16 D. 0,34

Câu 9. Cho đa giác đều 100 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác, tính xác suất để ba đỉnh được chọn tạo thành ba đỉnh của một tam giác tù.

- A. $\frac{8}{11}$ B. $\frac{11}{15}$ C. $\frac{4}{15}$ D. $\frac{3}{11}$

Câu 10. Ba người đi câu cá, xác suất câu được cá của người thứ nhất là 0,5; xác suất câu được cá của người thứ hai là 0,4; xác suất câu được cá của người thứ ba là 0,2. Tính xác suất để có đúng một người câu được cá.

- A. 0,46 B. 0,12 C. 0,31 D. 0,16

Câu 11. Ba người đi câu cá, xác suất câu được cá của người thứ nhất là 0,5; xác suất câu được cá của người thứ hai là 0,4; xác suất câu được cá của người thứ ba là 0,2. Tính xác suất để người thứ ba luôn câu được cá.

- A. 0,2 B. 0,4 C. 0,12 D. 0,08

Câu 12. Gọi S là tập hợp các ước nguyên dương của số 43200. Chọn ngẫu nhiên một số từ S. Tính xác suất để số được chọn không chia hết cho 5.

- A. $\frac{1}{3}$ B. 0,5 C. $\frac{2}{3}$ D. 0,2

Câu 13. Một máy bay có 5 động cơ gồm 3 động cơ bên cánh trái, 2 động cơ bên cánh phải. Mỗi động cơ bên cánh phải có xác suất bị hỏng là 0,09. Mỗi động cơ bên cánh trái có xác suất bị hỏng là 0,04. Các động cơ hoạt động độc lập với nhau. Máy bay chỉ thực hiện được chuyến bay an toàn nếu ít nhất 2 động cơ làm việc. Tính xác suất để máy bay thực hiện được chuyến bay an toàn.

- A. 0,9999074656 B. 0,9999082452 C. 0,9998082146 D. 0,9998042524

Câu 14. Một người bắn súng 3 lần vào bia, tính xác suất bắn trúng hồng tâm đúng 1 lần của người bắn súng đó (tính gần đúng).

- A. 0,4198 B. 0,2452 C. 0,2356 D. 0,1265

Câu 15. Ba người đi câu cá, xác suất câu được cá của người thứ nhất là 0,5; xác suất câu được cá của người thứ hai là 0,4; xác suất câu được cá của người thứ ba là 0,2. Tính xác suất để có hai người câu được cá.

- A. 0,26 B. 0,56 C. 0,14 D. 0,42

Câu 16. Cho một đa giác đều gồm 2n đỉnh, chọn ngẫu nhiên ba đỉnh trong số 2n đỉnh của đa giác, xác suất ba đỉnh được chọn tạo thành một tam giác vuông là 0,2. Tìm n.

- A. n = 9 B. n = 8 C. n = 7 D. n = 6

Câu 17. Trong kỳ thi THPT Quốc gia 2018, An làm đề thi trắc nghiệm môn Toán. Đề thi gồm 50 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án trả lời đúng. Biết trả lời đúng mỗi câu được 0,2 điểm. An

trả lời hết các câu hỏi và chắc chắn đúng 45 câu. 5 câu còn lại An chọn ngẫu nhiên. Phân số tối giản $\frac{a}{b}$ là xác

suất để điểm thi của An không dưới 9,5 điểm, tính $a + b$.

- A. 1037 B. 1076 C. 1054 D. 1126

Câu 18. Cho đa giác đều 20 đỉnh. Trong các tứ giác có bốn đỉnh là đỉnh của đa giác, chọn ngẫu nhiên một tứ giác, tính xác suất để tứ giác được chọn là hình chữ nhật.

- A. $\frac{3}{323}$ B. $\frac{3}{112}$ C. 0,12 D. $\frac{4}{105}$

Câu 19. Một bài trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời trong đó chỉ có 1 đáp án đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 4 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ 2 điểm. Một học sinh không học bài nên đánh hù họa 1 câu trả lời. Tìm xác suất để học sinh này nhận điểm dưới 1 (tính gần đúng).

- A. 0,7759 B. 0,6532 C. 0,4624 D. 0,1572

Câu 20. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh bất kỳ từ các đỉnh của đa giác đều có 12 cạnh. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác cân.

- A. $\frac{8}{11}$ B. $\frac{11}{15}$ C. $\frac{4}{15}$ D. $\frac{3}{11}$

Câu 21. Ba cầu thủ sút phạt luân lưu 11 mét, mỗi người đá một lần với xác suất làm bàn tương ứng là x ; y và 0,6 ($x > y$). Biết xác suất để ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn là 0,976 và xác suất để ba cầu thủ đều ghi bàn là 0,336. Tính xác suất để có đúng hai cầu thủ ghi bàn.

- A. 0,452 B. 0,256 C. 0,672 D. 0,346

Câu 22. Một đa giác đều có 18 đỉnh nội tiếp một đường tròn tâm O. Gọi X là tập hợp các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân nhưng không đều.

- A. 0,169 B. 0,154 C. 0,152 D. 0,257

Câu 23. Gọi M là tập tất cả các số tự nhiên có sáu chữ số đôi một khác nhau và có dạng $a_1a_2a_4a_5a_6$. Chọn ngẫu nhiên một số từ M, tính xác suất để số được chọn là số chẵn thỏa mãn $a_1 > a_2 > a_4 > a_5 > a_6$.

- A. $\frac{37}{3402}$ B. $\frac{74}{34020}$ C. $\frac{37}{34020}$ D. $\frac{35}{34020}$

Câu 23. Trong một hình tứ diện ta tô màu các đỉnh, trung điểm các cạnh, trọng tâm các mặt và trọng tâm tứ diện. Chọn ngẫu nhiên 4 điểm trong các điểm đã tô màu, tính xác suất để 4 điểm được chọn là 4 đỉnh của tứ diện.

- A. $\frac{245}{273}$ B. $\frac{136}{195}$ C. $\frac{188}{273}$ D. $\frac{1009}{1365}$

Câu 24. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 6 chữ số từ tập từ chữ số tự nhiên. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để chọn được số tự nhiên có tích các chữ số bằng 7875.

- A. $\frac{18}{5^{10}}$ B. $\frac{4}{3 \cdot 10^4}$ C. $\frac{1}{15000}$ D. $\frac{1}{5000}$

Câu 25. Một túi đựng 10 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên ba tấm thẻ từ túi đó. Xác suất để tổng số ghi trên ba thẻ rút được là một số chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{7}{20}$ C. 0,5 D. $\frac{7}{30}$

Câu 26. Một đa giác lồi (H) có 30 đỉnh, chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác đó. Gọi P là xác suất sao cho 4 đỉnh được chọn tạo thành một tứ giác có bốn cạnh đều là đường chéo của (H). Hỏi P gần nhất với số nào sau đây

- A. 0,6294 B. 0,4176 C. 0,5287 D. 0,6792

Câu 27. Có bao nhiêu số tự nhiên có tám chữ số trong đó có ba chữ số 0, không có hai số 0 nào đứng cạnh nhau và các chữ số khác nhau chỉ xuất hiện nhiều nhất một lần

- A. 84600 B. 151200 C. 786240 D. 907200

Câu 28. Trong kỳ thi THPT Quốc gia 2018, mỗi phòng thi gồm 24 thí sinh xếp vào 24 chiếc bàn khác nhau. Bạn An là một thí sinh dự thi 4 môn Toán, Văn, Ngoại ngữ, Khoa học tự nhiên, cả 4 lần thi đều thi tại 1 phòng duy nhất. Giám thi xếp thí sinh vào vị trí một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để trong 4 lần thi An có đúng 2 lần ngồi vào cùng 1 vị trí.

- A. $\frac{23}{2304}$ B. $\frac{253}{6912}$ C. $\frac{899}{1152}$ D. $\frac{253}{1152}$

Câu 1. Cho A là tập hợp các số tự nhiên có 9 chữ số, lấy ngẫu nhiên một số thuộc tập hợp A. Tính xác suất lấy được một số lẻ và chia hết cho 9.

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{625}{1710}$ D. $\frac{1250}{1710}$

Câu 2. Cho tập hợp S gồm các số tự nhiên từ 1 đến 17. Chọn ngẫu nhiên một tập con có ba phần tử của tập hợp S. Tính xác suất để tập hợp được chọn có tổng các phần tử chia hết cho 3.

- A. $\frac{9}{34}$ B. $\frac{23}{68}$ C. $\frac{27}{34}$ D. 0,75

Câu 3. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên từ 1 đến 100. Chọn ngẫu nhiên 3 phần tử của A. Xác suất để ba phần tử được chọn lập thành một cấp số cộng.

- A. $\frac{1}{11}$ B. $\frac{1}{132}$ C. $\frac{1}{33}$ D. $\frac{1}{66}$

Câu 4. Trong một bài thi trắc nghiệm khách quan có 10 câu. Mỗi câu có bốn phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án đúng. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai thì bị trừ 0,5 điểm. Một thí sinh do không học bài nên làm bài bằng cách với mỗi câu đều chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời. Xác suất để thí sinh đó làm bài được số điểm không nhỏ hơn 7.

- A. $C_{10}^8 \left(\frac{1}{4}\right)^8 \left(\frac{3}{4}\right)^2$ B. 0,7 C. $A_{10}^8 \left(\frac{1}{4}\right)^8 \left(\frac{3}{4}\right)^2$ D. $\frac{109}{262144}$

Câu 5. Có 10 học sinh lớp A, 8 học sinh lớp B được xếp ngẫu nhiên vào một bàn tròn (hai cách xếp được coi là giống nhau nếu cách xếp này là kết quả của cách xếp kia khi ta thực hiện phép quay ở tâm một góc nào đó). Tính xác suất để không có hai học sinh bất kỳ nào của lớp B đứng cạnh nhau.

- A. $\frac{10!}{18!}$ B. $\frac{9!A_{10}^8}{17!}$ C. $\frac{10!A_{11}^8}{18!}$ D. $\frac{7!}{17!}$

Câu 6. Gọi X là tập hợp tất cả các số tự nhiên 8 chữ số được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Lấy ngẫu nhiên một số từ trong tập hợp X. Gọi A là biến cố lấy được số có đúng hai chữ số 1, có đúng hai chữ số 2, bốn chữ số còn lại đôi một khác nhau, đồng thời các chữ số giống nhau không đứng liền kề nhau. Xác suất của biến cố A bằng

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{151200}{9^8}$ C. $\frac{176400}{9^8}$ D. $\frac{201600}{9^8}$

Câu 7. Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất ba lần liên tiếp. Gọi P là tích của ba số ở ba lần tung (mỗi số là số chấm trên mặt xuất hiện ở mỗi lần tung), tính xác suất sao cho P không chia hết cho 6.

- A. $\frac{60}{216}$ B. $\frac{90}{216}$ C. $\frac{82}{216}$ D. $\frac{83}{216}$

Câu 8. Xếp 6 chữ số 1, 2, 3, 1, 2 và 4 theo một hàng ngang. Tính xác suất để xảy ra biến cố “2 chữ số giống nhau thì không xếp cạnh nhau”.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{8}{15}$ C. $\frac{11}{15}$ D. $\frac{4}{15}$

Câu 9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi M là tập hợp các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau được thành lập từ tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập M. Xác suất để số được chọn có dạng $\overline{abcdef}$ thỏa mãn điều kiện $a + b + c + 1 = d + e + f$ bằng

- A. 0,1 B. 0,05 C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{3}{20}$

Câu 10. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên gồm bốn chữ số phân biệt được lấy từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 8, 9. Tính xác suất để chọn được số lớn hơn số 2019 và bé hơn số 9102.

- A. $\frac{31}{45}$ B. $\frac{119}{200}$ C. $\frac{83}{120}$ D. $\frac{119}{180}$

Câu 11. Ba cầu thủ sút phạt đền 11m, mỗi người sút một lần với xác suất ghi bàn tương ứng là x, y và 0,6 với $x > y$. Biết xác suất để ít nhất một trong ba cầu thủ ghi bàn là 0,976 và xác suất để ba cầu thủ đều ghi bàn là 0,336. Tính xác suất để có đúng hai cầu thủ ghi bàn.

- A. 0,4245 B. 0,452 C. 0,4525 D. 0,435

Câu 12. Một phiếu điều tra về vấn đề tự học của học sinh gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu có bốn lựa chọn để trả lời. Khi tiến hành điều tra, phiếu thu lại được coi là hợp lệ nếu người được hỏi trả lời đủ 10 câu hỏi, mỗi

câu chỉ chọn một phương án. Hỏi cần tối thiểu bao nhiêu phiếu hợp lệ để trong số đó luôn có ít nhất hai phiếu trả lời giống hệt nhau cả 10 câu hỏi

A. 10001

B. 1048576

C. 2097152

D. 1048577

Câu 13. Gọi A là tập các số tự nhiên gồm ba chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Lấy ngẫu nhiên từ tập A một số. Tính xác suất P lấy được số chia hết cho 6.

A. $\frac{13}{60}$

B. $\frac{17}{45}$

C. $\frac{2}{9}$

D. $\frac{11}{45}$

Câu 14. Một nhóm gồm 11 học sinh trong đó có An, Bình, Cường tham gia một trò chơi đòi hỏi 11 bạn phải xếp thành một vòng tròn. Tính xác suất để ba bạn An, Bình, Cường không có bạn nào xếp cạnh nhau.

A. $\frac{4}{15}$

B. $\frac{11}{15}$

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

D. $\frac{2}{3}$

Câu 15. Một đa giác (H) có 60 đỉnh nội tiếp đường tròn (O). Người ta lập một tứ giác lồi 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. 85,4%

B. 40,35%

C. 13,45%

D. 80,7%

Câu 16. Cho đa giác đều 12 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong 12 đỉnh của đa giác. Xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành tam giác đều.

A. $\frac{1}{55}$

B. $\frac{1}{14}$

C. $\frac{1}{220}$

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

Câu 17. Cho 16 phiếu ghi các số thứ tự từ 1 đến 16. Lấy ngẫu nhiên 8 phiếu không hoàn lại, gọi a_i là số ghi trên phiếu thứ i lấy được ($1 \leq i \leq 8$). Tính xác suất P để 8 phiếu lấy được thỏa mãn $a_1 < a_2 < \dots < a_8$ và không có bất kỳ hai phiếu nào có tổng các số bằng 17.

A. $\frac{2^8}{C_{16}^8}$

B. $\frac{3^8}{C_{16}^8}$

C. $\frac{2^8}{A_{16}^8}$

D. $\frac{3^8}{A_{16}^8}$

Câu 18. Có 5 học sinh lớp A, 5 học sinh khối B được xếp ngẫu nhiên vào hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy 5 ghế (xếp ngẫu nhiên mỗi học sinh một ghế). Tính xác suất để xếp được 2 học sinh bất kỳ cạnh nhau và đối diện nhau khác lớp.

A. $\frac{5!}{10!}$

B. $\frac{2.5!5!}{10!}$

C. $\frac{2^5.5!5!}{10!}$

D. $\frac{5!5!}{10!}$

Câu 19. Lớp 10A có 25 học sinh, chia lớp 10A thành hai nhóm A và B sao cho mỗi nhóm đều có học sinh nam và nữ. Chọn ngẫu nhiên hai học sinh từ hai nhóm, mỗi nhóm một học sinh. Tính xác suất để chọn được hai học sinh nữ, biết rằng trong nhóm A có đúng 9 học sinh nam và xác suất để chọn được hai học sinh nam bằng 0,54.

A. 0,42

B. 0,46

C. 0,04

D. 0,23

Câu 20. Có 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, chọn ngẫu nhiên 8 tấm thẻ, tính xác suất để chọn được 5 tấm mang số lẻ, 3 số mang số chẵn trong đó có đúng 3 tấm thẻ mang số chia hết cho 3. Kết quả đúng là

A. $\frac{308}{1105}$

B. $\frac{126}{20995}$

C. $\frac{308}{969}$

D. $\frac{84}{1105}$

Câu 21. Gọi A là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc A, tính xác suất để số tự nhiên được chọn chia hết cho 45.

A. $\frac{5}{162}$

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

C. $\frac{53}{2268}$

D. $\frac{2}{81}$

Câu 22. Có 6 quyển sách xếp cạnh nhau gồm 1 quyển sách toán 11, 1 quyển sách vật lý 11, 1 quyển sách vật lý 12 và 1 quyển sách hóa 10, 1 quyển sách hóa 11, 1 quyển sách hóa 12. Tính xác suất để hai quyển sách cùng môn xếp cạnh nhau.

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

B. 0,9

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

D. 0,1

Câu 23. Có 6 quyển sách xếp cạnh nhau gồm 1 quyển sách toán 11, 1 quyển sách vật lý 11, 1 quyển sách vật lý 12 và 1 quyển sách hóa 10, 1 quyển sách hóa 11, 1 quyển sách hóa 12. Tính xác suất để hai quyển sách cùng môn không xếp cạnh nhau.

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

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

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

D. 0,5

Câu 24. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 2 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 5 học sinh lớp 12C thành hàng ngang. Tính xác suất để trong 10 học sinh trên không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau.

A. $\frac{1}{126}$

B. $\frac{11}{630}$

C. $\frac{1}{105}$

D. $\frac{1}{42}$

Câu 1. Một ngân hàng đề thi gồm 4 loại câu hỏi trong đó có 6 câu hỏi nhận biết, 6 câu hỏi thông hiểu, 5 câu hỏi vận dụng và 3 câu hỏi vận dụng cao. Lấy ngẫu nhiên ra 4 câu hỏi, tính xác suất để có ít nhất 2 câu hỏi cùng một loại.

- A. $\frac{36}{323}$ B. $\frac{219}{1615}$ C. $\frac{287}{323}$ D. $\frac{1396}{1615}$

Câu 2. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên gồm 6 chữ số được lập từ các chữ số $\{0; 1; 2; \dots; 9\}$. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S . Xác suất để chọn được một số có tích các chữ số bằng 7875 là

- A. $\frac{1}{15000}$ B. $\frac{1}{5000}$ C. $\frac{4}{30000}$ D. $\frac{18}{5^{10}}$

Câu 3. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; \dots; 30\}$. Chọn ngẫu nhiên 3 phần tử của A . Xác suất để 3 phần tử được chọn lập thành một cấp số cộng.

- A. $\frac{3}{116}$ B. $\frac{45}{812}$ C. $\frac{3}{58}$ D. $\frac{24}{29}$

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; \dots; 49\}$. Chọn ngẫu nhiên 3 phần tử của A . Xác suất để 3 phần tử được chọn lập thành một cấp số cộng bằng

- A. $\frac{72}{2303}$ B. $\frac{69}{2303}$ C. $\frac{75}{2303}$ D. $\frac{24}{29}$

Câu 5. Cho tập hợp $S = \{2; 2^2; 2^3; \dots; 2^{10}\}$. Chọn ngẫu nhiên hai phần tử a, b từ tập hợp S . Xác suất để $\log_a b$ là một số nguyên bằng

- A. $\frac{17}{90}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{17}{45}$

Câu 6. Xếp ngẫu nhiên 12 học sinh gồm 2 học sinh lớp A, 4 học sinh lớp B, 6 học sinh lớp C thành một hàng ngang. Xác suất để không có học sinh lớp B nào xếp giữa hai học sinh lớp A bằng

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{30}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{55}$

Câu 7. Từ 15 học sinh gồm 6 học sinh lớp A, 5 học sinh lớp B, 4 học sinh lớp C. Chia ngẫu nhiên 15 học sinh này thành 5 nhóm khác nhau, mỗi nhóm 3 học sinh. Xác suất để nhóm nào cũng có học sinh lớp A và lớp B bằng

- A. $\frac{108}{7007}$ B. $\frac{216}{7007}$ C. $\frac{216}{35035}$ D. $\frac{72}{7007}$

Câu 8. Chọn ngẫu nhiên ba số phân biệt a, b, c từ tập hợp $S = \{1; 2; 3; \dots; 30\}$. Xác suất để $a^2 + b^2 + c^2$ chia hết cho 3.

- A. $\frac{101}{290}$ B. $\frac{3}{58}$ C. $\frac{81}{290}$ D. $\frac{9}{29}$

Câu 9. Chọn ngẫu nhiên ba số phân biệt a, b, c từ tập hợp $S = \{1; 2; 3; \dots; 30\}$. Xác suất để $a^3 + b^3 + c^3$ chia hết cho 3.

- A. $\frac{68}{203}$ B. $\frac{3}{58}$ C. $\frac{18}{203}$ D. $\frac{9}{29}$

Câu 10. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm 5 chữ số. Xác suất để số được chọn được có dạng $\overline{abcde}$ thỏa mãn điều kiện $1 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq e \leq 9$.

- A. $\frac{143}{10000}$ B. $\frac{138}{1420}$ C. $\frac{11}{200}$ D. $\frac{3}{7}$

Câu 11. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm 6 chữ số. Xác suất để số được chọn được có dạng $\overline{abcdef}$ thỏa mãn điều kiện $1 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq e \leq f \leq 9$.

- A. $\frac{7}{75000}$ B. $\frac{143}{75000}$ C. $\frac{1001}{180000}$ D. $\frac{1001}{300000}$

Câu 12. Cho đa giác đều 20 cạnh. Chọn ngẫu nhiên ba đỉnh của đa giác đều. Xác suất để ba đỉnh được chọn là ba đỉnh của một tam giác có cạnh là của đa giác đều bằng

- A. $\frac{17}{57}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{6}{19}$ D. $\frac{20}{57}$

Câu 13. Xếp ngẫu nhiên 6 viên bi được ghi số từ 1 đến 6 thành một hàng ngang. Xác suất để tổng hai số ghi trên hai viên bi xếp cạnh nhau bất kỳ là một số tự nhiên có một chữ số bằng

- A. 0,4 B. $\frac{1}{162}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{3}{20}$

Câu 14. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm 3 chữ số. Xác suất để số được chọn có dạng $\overline{abc}$ sao cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác.

- A. 0,09 B. 0,27 C. $\frac{11}{60}$ D. $\frac{13}{75}$

Câu 15. Một hộp đựng 6 bi đỏ được đánh số từ 1 đến 6, 7 bi xanh được đánh số từ 1 đến 7, 8 bi vàng được đánh số từ 1 đến 8. Chọn ngẫu nhiên 4 viên bi, xác suất để lấy ra 4 viên bi có đủ cả ba màu và có cả viên bi đánh số chẵn lẫn viên bi đánh số lẻ bằng

- A. $\frac{451}{504}$ B. $\frac{49}{95}$ C. $\frac{902}{1995}$ D. $\frac{106}{1995}$

Câu 16. Có 12 người xếp thành một hàng dọc (vị trí mỗi người trong hàng cố định). Chọn ngẫu nhiên 3 người trong hàng. Tính xác suất để 3 người được chọn không có hai người nào đứng cạnh nhau.

- A. $\frac{7}{110}$ B. $\frac{21}{55}$ C. $\frac{55}{126}$ D. $\frac{6}{11}$

Câu 17. Một xưởng sản xuất thực phẩm gồm 4 kỹ sư chế biến thực phẩm, 3 kỹ thuật viên và 13 công nhân. Để đảm bảo sản xuất thực phẩm chống dịch Covid 19, xưởng cần chia thành 3 ca sản xuất theo thời gian liên tiếp nhau sao cho ca 1 có 6 người và 2 ca còn lại mỗi ca 7 người. Tính xác suất để mỗi ca có 1 kỹ thuật viên, ít nhất một kỹ sư chế biến thực phẩm.

- A. $\frac{440}{3320}$ B. $\frac{41}{230}$ C. $\frac{441}{3320}$ D. $\frac{401}{3320}$

Câu 18. Kết quả (b;c) của việc gieo con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần (b là số chấm xuất hiện trong lần gieo đầu, c là số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai) được thay vào phương trình $\frac{x^2 + bx + c}{x + 1} = 0$. Xác suất để phương trình vô nghiệm là

- A. 0,5 B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{17}{36}$ D. $\frac{19}{36}$

Câu 19. Tập hợp S gồm các số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau được thành lập từ các chữ số 0;1;2;3;4;5;6;7;8. Chọn ngẫu nhiên một số từ S. Xác suất để số được chọn không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau là

- A. $\frac{13}{80}$ B. $\frac{11}{70}$ C. $\frac{29}{140}$ D. $\frac{97}{560}$

Câu 20. Chọn một số trong các số tự nhiên $\overline{abc}$ gồm 3 chữ số không nhất thiết khác nhau. Xác suất để số đó thỏa mãn $a \leq b \leq c$ là

- A. $\frac{13}{60}$ B. $\frac{11}{60}$ C. $\frac{1}{6}$ D. 0,5

Câu 21. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau. Xác suất để số được chọn có mặt ba chữ số 2, 3, 4 là

- A. 0,5 B. $\frac{23}{378}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{1}{648}$

Câu 22. Trong lễ tổng kết năm học 2017 – 2018, lớp 12T nhận được 20 cuốn sách gồm 5 cuốn sách Toán, 7 cuốn sách Vật lí, 8 cuốn sách Hóa học, các sách cùng môn học là giống nhau. Số sách này được chia đều cho 10 học sinh trong lớp, mỗi học sinh chỉ nhận được hai cuốn sách khác môn học. Bình và Bảo là hai trong số 10 học sinh đó. Tính xác suất để hai cuốn sách mà Bình nhận được giống hai cuốn sách của Bảo.

- A. 0,2 B. $\frac{12}{45}$ C. $\frac{14}{45}$ D. $\frac{17}{90}$

Câu 1. Chia ngẫu nhiên 9 viên bi gồm 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu xanh có cùng kích thước thành ba phần, mỗi phần 3 viên. Xác suất để không có phần nào gồm 3 viên cùng màu bằng

- A. $\frac{9}{14}$ B. $\frac{3}{14}$ C. $\frac{2}{7}$ D. $\frac{5}{14}$

Câu 2. Cho đa giác đều (P) có 20 đỉnh. Lấy tùy ý 3 đỉnh của (P), tính xác suất để 3 đỉnh lấy được tạo thành một tam giác vuông sao cho không có cạnh nào là cạnh của (P).

- A. $\frac{5}{57}$ B. $\frac{6}{57}$ C. $\frac{11}{57}$ D. $\frac{19}{57}$

Câu 3. Cho các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 lập các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau dạng $abcdef$. Tính xác suất để số lập được thỏa mãn $a + b = c + d = e + f$

- A. $\frac{4}{135}$ B. $\frac{11}{135}$ C. $\frac{13}{135}$ D. $\frac{1}{27}$

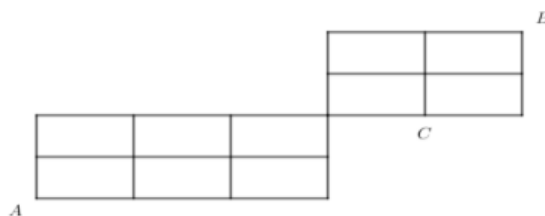
Câu 4. Cho hình tứ diện có được tô màu tại các đỉnh, trung điểm các cạnh, trọng tâm các mặt và trọng tâm tứ diện. Chọn ngẫu nhiên 4 trong số các điểm được tô màu. Xác suất để chọn được 4 điểm là 4 đỉnh của một tứ diện.

- A. $\frac{188}{273}$ B. $\frac{1009}{1365}$ C. $\frac{245}{273}$ D. $\frac{136}{195}$

Câu 5. Một nhóm gồm 11 học sinh trong đó có 3 bạn An, Bình, Cường được xếp ngẫu nhiên vào một bàn tròn. Xác suất để ba bạn An, Bình, Cường không có bạn nào được xếp cạnh nhau bằng

- A. 0,7 B. $\frac{7}{15}$ C. $\frac{4}{15}$ D. $\frac{11}{15}$

Câu 6. Một con thỏ di chuyển từ địa điểm A đến địa điểm B bằng cách qua các điểm nút (trong lưới hình vẽ) thì chỉ di chuyển sang phải hoặc đi lên (mỗi cách di chuyển như vậy xem là 1 cách đi). Biết nếu thỏ di chuyển đến nút C thì bị cáo ăn thịt, tính xác suất để thỏ đến được vị trí B.



- A. 0,5 B. 0,75 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{12}$

Câu 7. Chọn ngẫu nhiên ba số từ tập hợp A gồm các số tự nhiên từ 1 đến 100. Xác suất để chọn được ba số mà các số đó lập thành một cấp số nhân tăng có công bội là một số nguyên dương bằng

- A. $\frac{53}{C_{100}^3}$ B. $\frac{54}{C_{100}^3}$ C. $\frac{52}{C_{100}^3}$ D. $\frac{51}{C_{100}^3}$

Câu 8. Lớp 12A có 25 học sinh được chia thành hai nhóm A và B sao cho mỗi nhóm đều có học sinh nam và nữ, nhóm A gồm 9 học sinh nam. Chọn ra ngẫu nhiên mỗi nhóm một học sinh, xác suất để chọn ra được hai học sinh nam bằng 0,54. Xác suất để chọn ra được hai học sinh nữ bằng

- A. 0,42 B. 0,04 C. 0,23 D. 0,46

Câu 9. Nam và Hùng chơi đá bóng qua lưới, ai đá thành công nhiều hơn là người thắng cuộc. Nếu để bóng ở vị trí A thì xác suất đá thành công của Nam là 0,9 còn của Hùng là 0,7; nếu để bóng ở vị trí B thì xác suất đá thành công của Nam là 0,7 còn của Hùng là 0,8. Nam và Hùng mỗi người đều đá 1 quả ở vị trí A và 1 quả ở vị trí B. Xác suất để Nam thắng cuộc bằng

- A. 0,2394 B. 0,1292 C. 0,2976 D. 0,4268

Câu 10. Cho đa giác đều 12 đỉnh, trong đó có 7 đỉnh tô màu đỏ 5 đỉnh tô màu xanh. Chọn ngẫu nhiên một tam giác có các đỉnh là 3 trong số 12 đỉnh của đa giác. Tính xác suất để tam giác được chọn có 3 đỉnh cùng màu.

- A. $\frac{9}{44}$ B. $\frac{35}{44}$ C. $\frac{7}{44}$ D. $\frac{5}{11}$

Câu 11. Một nhóm 12 học sinh gồm 5 học sinh lớp 12A, 4 học sinh lớp 12B, 3 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh, xác suất để 4 học sinh được chọn thuộc không quá 2 lớp bằng

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

B. $\frac{6}{11}$

C. $\frac{21}{22}$

D. $\frac{15}{22}$

Câu 12. Gieo một đồng xu không cân đối có xác suất xuất hiện mặt sấp lớn hơn xác suất xuất hiện mặt ngửa.

Gieo đồng xu sáu lần xác suất để hai mặt xuất sấp và ngửa xuất hiện đều như nhau bằng $\frac{4}{25}$. Xác suất xuất hiện mặt sấp bằng

A. 0,75

B. $\frac{5+\sqrt{5}}{10}$

C. $\frac{6+\sqrt{6}}{10}$

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

Câu 13. Cho đa giác đều (H) gồm 24 đỉnh, chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh, xác suất để chọn được 4 đỉnh là đỉnh của một tứ giác nhưng không có cạnh nào là cạnh của (H) bằng

A. $\frac{323}{3542}$

B. $\frac{969}{1771}$

C. $\frac{969}{3542}$

D. $\frac{323}{1771}$

Câu 14. Quanh một hồ nước hình tròn có trồng 10 cây xanh, người ta chặt đi ngẫu nhiên 4 cây. Xác suất để trong 4 cây bị chặt không có hai cây cạnh nhau bằng

A. $\frac{5}{21}$

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

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

D. $\frac{5}{42}$

Câu 15. Một đa giác đều 20 đỉnh, chọn ngẫu nhiên ra 3 đỉnh. Xác suất để ba đỉnh chọn ra thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đều đã cho bằng

A. $\frac{40}{57}$

B. $\frac{56}{57}$

C. $\frac{17}{57}$

D. $\frac{1}{57}$

Câu 16. Một đa giác đều 24 đỉnh, chọn ngẫu nhiên ra 6 đỉnh. Xác suất để 6 đỉnh được chọn tạo thành một lục giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đều bằng

A. $\frac{884}{4807}$

B. $\frac{3039}{4807}$

C. $\frac{1768}{4807}$

D. $\frac{3923}{4807}$

Câu 17. Từ 2016 số nguyên dương đầu tiên lấy ra ngẫu nhiên 3 số nguyên dương và xếp thành dãy số có dạng a, b, c. Xác suất để a, b, c theo thứ tự đó lập thành một cấp số cộng bằng

A. $\frac{1}{8060}$

B. $\frac{1}{4030}$

C. $\frac{3}{4030}$

D. $\frac{3}{2015}$

Câu 18. Từ 2018 số nguyên dương đầu tiên, chọn ngẫu nhiên ra 6 số và xếp thành dãy số có dạng $u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6$. Xác suất để ba số u_1, u_2, u_3 theo thứ tự lập thành một cấp số cộng là

A. $\frac{1}{4034}$

B. $\frac{15}{2017}$

C. $\frac{30}{2017}$

D. $\frac{1}{8068}$

Câu 19. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh từ 32 đỉnh của một đa giác đều. Xác suất để 4 đỉnh chọn ra là 4 đỉnh của một hình chữ nhật

A. $\frac{1}{341}$

B. $\frac{1}{385}$

C. $\frac{1}{261}$

D. $\frac{3}{899}$

Câu 20. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh từ các đỉnh của một đa giác 20 đỉnh. Xác suất để 4 đỉnh chọn ra là 4 đỉnh của một hình chữ nhật nhưng không là hình vuông bằng

A. $\frac{8}{969}$

B. $\frac{3}{323}$

C. $\frac{5}{969}$

D. $\frac{41}{4845}$

Câu 21. Xung quanh bờ hồ hình tròn có 17 cây cau cảnh, người ta dự định chặt bớt 4 cây sao cho không có 2 cây nào kề nhau bị chặt. Hỏi có bao nhiêu cách thực hiện khác nhau

A. 935

B. 725

C. 220

D. 715

Câu 22. Gọi X là tập hợp tất cả các số tự nhiên 4 chữ số khác nhau lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc X, xác suất để số được chọn chia hết cho 6 bằng

A. $\frac{61}{735}$

B. $\frac{32}{245}$

C. $\frac{16}{245}$

D. $\frac{3}{35}$

Câu 23. Một nhóm 9 học sinh gồm 5 nam và 4 nữ tổng đó có 2 bạn nữ là A và B được xếp ngẫu nhiên thành một hàng dọc. Xác suất để A và B đứng cạnh nhau và các bạn nữ còn lại không đứng cạnh nhau và cũng không đứng cạnh A và B bằng

A. $\frac{5}{63}$

B. $\frac{5}{126}$

C. $\frac{5}{378}$

D. $\frac{1}{126}$

Câu 1. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau được chọn từ các chữ số 1,2,3,4,5,6,7,8,9. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc S. Tính xác suất để lấy được một số chia hết cho 11 và tổng bốn chữ số của nó cũng chia hết cho 11.

- A. $\frac{1}{63}$ B. $\frac{2}{13}$ C. $\frac{5}{63}$ D. $\frac{1}{11}$

Câu 2. Gieo một con súc sắc 4 lần. Tính xác suất (gần đúng) để mặt 4 chấm xuất hiện ít nhất một lần

- A. 0,517 B. 0,562 C. 0,452 D. 0,342

Câu 3. Chi ngẫu nhiên 9 viên bi gồm 4 viên màu đỏ, 5 viên bi màu xanh có cùng kích thước thành ba phần, mỗi phần 3 viên. Xác suất để không có phần nào gồm 3 viên bi cùng màu bằng

- A. $\frac{9}{14}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{5}{14}$

Câu 4. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh con trai. Nếu họ sinh con gái, họ sẽ sinh tiếp cho đến khi sinh được một đứa con trai thì dừng lại. Biết xác suất sinh được con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Tìm xác suất sao cho cặp vợ chồng đó sinh được con trai ở lần sinh thứ 2.

- A. 0,2499 B. 0,3423 C. 0,5499 D. 0,2377

Câu 5. Có hai cái giỏ đựng trứng gồm giỏ A và giỏ B, các quả trứng trong mỗi giỏ 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 giỏ B. Lấy ngẫu nhiên mỗi giỏ 1 quả trứng, biết xác suất để lấy được hai quả trứng lành là $\frac{55}{84}$.

- A. 6 B. 14 C. 11 D. 10

Câu 6. Việt và Nam chơi cờ tướng cùng nhau. Trong một ván cờ, xác suất để Việt thắng Nam là 0,3 và xác suất để Nam thắng Việt là 0,4. Hai bạn chơi cờ khi có người thắng, người thua. Tính xác suất để hai bạn dừng chơi sau hai ván cờ.

- A. 0,21 B. 0,34 C. 0,16 D. 0,42

Câu 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp số có ba chữ số khác nhau. Tính xác suất để số được chọn có tổng các chữ số là số chẵn.

- A. 0,5 B. $\frac{41}{81}$ C. $\frac{16}{81}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 8. Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh gồm 3 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C, ngồi vào hàng ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Xác suất để học sinh lớp C chỉ ngồi cạnh học sinh lớp B.

- A. 0,2 B. 0,15 C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 9. Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đó

- A. 0,2 B. $\frac{28}{55}$ C. $\frac{52}{55}$ D. $\frac{31}{55}$

Câu 10. Cho tập hợp S gồm các số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên ba số thuộc S. Tính xác suất để ba số lấy được lập thành cấp số cộng.

- A. $\frac{3}{38}$ B. $\frac{5}{38}$ C. $\frac{7}{38}$ D. $\frac{1}{114}$

Câu 11. Xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là 0,51. Tìm xác suất sao cho 3 lần sinh có ít nhất 1 con trai.

- A. 0,88 B. 0,23 C. 0,78 D. 0,32

Câu 12. Hai cầu thủ sút phạt đền. Mỗi người đá 1 lần với xác suất làm bàn tương ứng là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 cầu thủ làm bàn.

- A. 0,42 B. 0,94 C. 0,234 D. 0,9

Câu 13. Có hai xạ thủ I và tám xạ thủ II. Xác suất bắn trúng của I là 0,9; xác suất của II là 0,8 lấy ngẫu nhiên một trong hai xạ thủ, bắn một viên đạn. Tính xác suất để viên đạn bắn ra trúng đích.

- A. 0,4124 B. 0,842 C. 0,813 D. 0,82

Câu 14. Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc 6 lần. Tính xác suất để một số lớn hơn hay bằng 5 xuất hiện ít nhất 5 lần trong 6 lần gieo.

- A. $\frac{23}{729}$ B. $\frac{13}{79}$ C. $\frac{13}{29}$ D. $\frac{13}{729}$

Câu 15. Một người bắn liên tiếp vào một mục tiêu khi viên đạn trúng mục tiêu thì thôi (các phát súng độc lập).

Biết rằng xác suất trúng mục tiêu của mỗi lần bắn như nhau và bằng 0,6. Tính xác suất để bắn viên thứ 4 thì ngừng bắn.

A. 0,03842

B. 0,384

C. 0,03384

D. 0,0384

Câu 16. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số, các chữ số không nhất thiết khác nhau, được lập từ các chữ số từ 0 đến 9. Chọn ngẫu nhiên một số $\overline{abc}$ từ S, tính xác suất để số được chọn thỏa mãn $a \leq b \leq c$.

A. $\frac{11}{60}$

B. $\frac{13}{60}$

C. $\frac{2}{3}$

D. 0,2

Câu 17. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 5 chữ số. Tính xác suất để số được chọn có dạng $\overline{abcde}$ thỏa mãn điều kiện $1 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq e \leq 9$.

A. 0,0143

B. 0,0142

C. 0,0245

D. 0,0105

Câu 18. Cho A là tập hợp các số tự nhiên 9 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp A. Tính xác suất để số được chọn có các số 0;1;2;3;4 mà có các chữ số 1;2;3;4 sắp theo thứ tự tăng dần.

A. $\frac{5}{243}$

B. $\frac{11}{243}$

C. $\frac{13}{243}$

D. $\frac{10}{243}$

Câu 19. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có chính chữ số được lập từ các chữ số 1,2,3,4,5. Lấy ngẫu nhiên một số từ tập S. Tính xác suất để lấy được số thỏa mãn điều kiện: các chữ số 1,2,3,4 có mặt đúng hai lần; chữ số 5 có mặt đúng một lần và các chữ số lẻ nằm ở vị trí lẻ, tính từ trái qua phải.

A. $\frac{180}{5^9}$

B. $\frac{180}{5^{10}}$

C. $\frac{60}{5^9}$

D. $\frac{160}{5^9}$

Câu 20. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 4 tấm thẻ từ hộp đó. Gọi P là xác suất để tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó P bằng

A. $\frac{16}{33}$

B. $\frac{11}{23}$

C. $\frac{10}{23}$

D. 0,2

Câu 21. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 6 chữ số được tạo thành từ các chữ số 1,2,3,4, trong đó chữ số 1 có mặt 3 lần, các chữ số còn lại mỗi chữ số có mặt đúng 1 lần. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S. Tính xác suất để số được chọn không có hai chữ số 1 nào cạnh nhau.

A. 0,3

B. 0,2

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

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

Câu 22. Chọn ngẫu nhiên ba số khác nhau từ 35 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được ba số lập thành một cấp số cộng có công sai là số lẻ bằng

A. $\frac{9}{385}$

B. $\frac{8}{385}$

C. $\frac{17}{385}$

D. $\frac{30}{112019}$

Câu 23. Trước kỳ thi học kỳ 1 lớp 11 của THPT Thực hành Cao nguyên, giáo viên toán lớp 11A giao cho học sinh đề cương ôn tập gồm 2n bài toán, n là số nguyên dương lớn hơn 1. Đề thi học kỳ của lớp 11A sẽ gồm 3 bài toán được chọn ngẫu nhiên trong số 2n bài toán đó. Một học sinh muốn không phải thi lại sẽ phải làm được ít nhất 2 trong số 3 bài toán đó. Học sinh WO chỉ giải chính xác được đúng 1 nửa số bài trong đề cương trước khi đi thi, nửa còn lại học sinh đó không giải được. Tính xác suất để WO không phải thi lại.

A. $\frac{2}{3}$

B. 0,5

C. 0,75

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

Câu 24. Từ một hộp có 4 bút bi màu xanh, 5 bút bi màu đen, 6 bút bi màu đỏ, chọn ngẫu nhiên 5 bút. Xác suất để 5 bút được chọn chỉ đúng hai màu.

A. $\frac{118}{429}$

B. $\frac{460}{1001}$

C. $\frac{119}{429}$

D. $\frac{272}{1001}$

Câu 25. Có 12 người xếp thành một hàng dọc (vị trí của mỗi người trong hàng là cố định). Chọn ngẫu nhiên 3 người trong hàng. Tính xác suất để trong 3 người được chọn không có 2 người nào đứng cạnh nhau.

A. $\frac{6}{11}$

B. $\frac{7}{110}$

C. $\frac{55}{126}$

D. $\frac{21}{55}$

Câu 26. Lớp 11A có n học sinh trong đó có 18 học sinh giỏi Toán, 12 học sinh giỏi Văn và 10 học sinh không giỏi môn nào. Giáo viên chủ nhiệm chọn ra 2 học sinh giỏi Toán hoặc Văn để đi dự hội nghị. Xác suất để trong 2

học sinh được chọn có đúng 1 học sinh giỏi cả Toán, Văn là $\frac{9}{23}$. Tính số học sinh của lớp 11A.

A. 34

B. 40

C. 36

D. 32

Câu 1. Đoàn trường THPT Nguyễn Đình Liễn tổ chức giao lưu bóng chuyền học sinh giữa các lớp nhân dịp chào mừng ngày 26/03. Sau quá trình đăng ký có 10 đội tham gia thi đấu từ 10 lớp trong đó có lớp 10A1 và 10A2. Các đội chia làm hai bảng, ký hiệu là bảng A và bảng B, mỗi bảng 5 đội. Việc chia bảng được thực hiện bằng cách bốc thăm ngẫu nhiên. Tính xác suất để hai đội 10A1 và 10A2 thuộc hai bảng đấu khác nhau.

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{5}{18}$ C. $\frac{10}{9}$ D. 0,9

Câu 2. Hệ thống báo cháy gồm một chuông và một đèn tín hiệu. Xác suất để khi có cháy chuông hỏng là 0,1; đèn hỏng là 0,05; cả hai thiết bị đều hỏng là 0,101. Tính xác suất để khi có cháy cả hai thiết bị đều hoạt động.

- A. 0,855 B. 0,765 C. 0,455 D. 0,265

Câu 3. Sắp xếp ngẫu nhiên 4 học sinh nam và 6 học sinh nữ vào một dãy 10 ghế. Tính xác suất để không có hai học sinh nam ngồi cạnh nhau.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{1}{42}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{3}{16}$

Câu 4. Một lớp học có 42 học sinh xếp thành một vòng tròn. Chọn ngẫu nhiên ra 3 học sinh để tham gia một trò chơi. Tính xác suất (làm tròn) để trong 3 học sinh được chọn không có học sinh đứng kề nhau.

- A. 0,857 B. 0,526 C. 0,732 D. 0,472

Câu 5. Chọn ngẫu nhiên ba số trong tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 2019\}$, tính xác suất (làm tròn) để tích ba số được chọn chia hết cho 9.

- A. 0,507 B. 0,593 C. 0,493 D. 0,407

Câu 6. Cho E là tập hợp các số tự nhiên gồm chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp E. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

- A. $\frac{37}{112}$ B. $\frac{75}{224}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{83}{224}$

Câu 7. Lấy ngẫu nhiên một số tự nhiên có 9 chữ số khác nhau. Tính xác suất để số đó chia hết cho 3.

- A. $\frac{11}{27}$ B. $\frac{5}{18}$ C. $\frac{17}{81}$ D. $\frac{1}{9}$

Câu 8. Cho đa giác đều $2n$ đỉnh, lấy ngẫu nhiên một đường chéo của đa giác này thì xác suất để đường chéo được chọn có độ dài lớn nhất là $\frac{1}{9}$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển $(x^2 - 3x + 2)^n$.

- A. 1364 B. - 5418 C. - 3812 D. - 4028

Câu 9. Cho tập hợp A gồm các chữ số từ 0 đến 9. S là tập hợp tất cả các số có 5 chữ số phân biệt được lập từ

A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S. Khi đó tính xác suất để chọn được số có dạng $\overline{a_1 a_2 a_3 a_4 a_5}$ thỏa mã điều kiện sau: $a_1 < a_2 < a_3; a_3 > a_4 > a_5$.

- A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{5}{12}$ C. $\frac{1}{24}$ D. $\frac{1}{12}$

Câu 10. Cho tập hợp X gồm các chữ số từ 1 đến 9. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau được tạo từ X. Chọn ngẫu nhiên từ S ra hai số. Khi đó xác suất để trong hai số được chọn có đúng một số không chia hết cho 2 đồng thời có đúng hai chữ số chắn đứng cạnh nhau gần với kết quả nào dưới đây nhất

- A. 0,2 B. 0,4 C. 0,5 D. 0,7

Câu 11. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 6 chữ số phân biệt. Tính xác suất (gần đúng) để số được chọn là số lẻ và có tổng các chữ số bằng 18.

- A. $\frac{16}{2835}$ B. $\frac{6}{837}$ C. $\frac{5}{378}$ D. $\frac{15}{2385}$

Câu 12. Hội phụ huynh của một lớp dùng 18 cuốn sách bao gồm 7 cuốn sách Toán, 6 cuốn Vật lý và 5 cuốn sách Hóa học (sách cùng loại thì giống nhau) để làm phần thưởng cho 9 học sinh giỏi khác nhau, trong đó An và Bình mỗi học sinh nhận được 2 cuốn sách khác thể loại. Tính xác suất để hai học sinh An, Bình nhận được phần thưởng giống nhau.

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{18}$ D. $\frac{13}{18}$

Câu 13. Trong kỳ thi THPT Quốc gia có môn thi bắt buộc là Toán. Môn Toán thi dưới hình thức trắc nghiệm với 4 phương án trả lời là A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 0,2 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 0,1 điểm. Bạn Hoa vì học rất kém môn Toán nên chọn ngẫu nhiên cả 50 câu trả lời. Tính kết quả gần nhất với $10^8 \cdot P(A)$ trong đó P(A) là xác suất để bạn Hoa được 4 điểm môn Toán.

A. 12,9

B. 12,6

C. 13,7

D. 11,9

Câu 14. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên 5 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S. Tính xác suất để chọn được số mà trong đó hai chữ số kề nhau không cùng là số lẻ.

A. 0,378

B. 0,245

C. 0,423

D. 0,231

Câu 15. Gọi A là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp A, tính xác suất để chọn được một số chia hết cho 7 và chữ số hàng đơn vị bằng 1.

A. $\frac{643}{45000}$

B. $\frac{107}{7500}$

C. $\frac{16}{1125}$

D. $\frac{643}{13608}$

Câu 16. Cho đa giác lồi n cạnh (n nguyên dương, $n \geq 6$) nội tiếp đường tròn (O) sao cho không có ba đường chéo nào đồng quy. Các cạnh và các đường chéo của đa giác giao nhau tạo thành các tam giác. Gọi X là tập hợp các tam giác như thế. Lấy ngẫu nhiên một tam giác trong tập hợp X. Tìm n để xác suất lấy được tam giác

không có đỉnh nào là đỉnh của đa giác bằng $\frac{4}{15}$.

A. $n = 23$

B. $n = 19$

C. $n = 15$

D. $n = 11$

Câu 17. Có 30 viên bi gồm hai loại là bi màu trắng và bi màu đen được đựng trong hai hộp. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp đúng một viên bi và xác suất để lấy được hai viên cùng màu là $\frac{51}{209}$. Tính xác suất để lấy được hai viên cùng màu trắng.

A. $\frac{16}{209}$

B. 0,2

C. $\frac{158}{209}$

D. $\frac{45}{209}$

Câu 18. Thầy Bình viết lên bảng hai số tự nhiên A và B, mỗi số đều có các chữ số đôi một khác nhau. Số A có 3 chữ số và số B có 4 chữ số. Xác suất để chữ số của A chỉ có thể trùng với chữ số của B nhiều nhất 1 chữ số là

A. 0,633

B. 0,673

C. 0,562

D. 0,461

Câu 19. Trong bữa tiệc kỷ niệm ngày sinh nhật An, vợ chồng An có mời bốn cặp vợ chồng bạn bè khác. Tất cả mọi người được ngồi chung một bàn tròn. Một cách ngẫu nhiên, vì là ngôi sao trong bữa tiệc nên An được xếp ngồi giữa hai cô gái. Tính xác suất để An được xếp ngồi cạnh vợ mình.

A. 0,6

B. 0,2

C. 0,4

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

Câu 20. Cho hình vuông cỡ 3×3 như hình vẽ. Sắp xếp ngẫu nhiên các số tự nhiên từ 1 đến 9 vào 9 ô vuông. Tính xác suất để có tổng ba ô trong cùng một hàng hay một cột là một số lẻ

A. $\frac{1}{21}$

B. $\frac{1}{14}$

C. $\frac{2}{21}$

D. $\frac{1}{7}$

Câu 21. Cho một đồng xu cân đối đồng chất có mặt sấp và mặt ngửa. Gieo đồng xu 6 lần. Xác suất để số lần xuất hiện mặt ngửa nhiều hơn số lần xuất hiện mặt sấp là

A. $\frac{21}{32}$

B. $\frac{21}{64}$

C. $\frac{11}{32}$

D. $\frac{3}{64}$

Câu 22. Một hộp chứa 15 cái thẻ được đánh số từ 1 đến 15, rút ngẫu nhiên ba cái thẻ. Xác suất để rút được cái thẻ có tổng các số ghi trên ba thẻ là số lẻ bằng

A. $\frac{24}{65}$

B. $\frac{8}{65}$

C. $\frac{16}{65}$

D. $\frac{32}{65}$

Câu 23. Một quân Vua ở giữa một bàn cờ vua 8×8 di chuyển ngẫu nhiên 3 bước, tìm xác suất để sau 3 bước nó trở lại vị trí xuất phát (mỗi bước đi, quân Vua đi sang ô chung đỉnh hoặc ô chung cạnh với ô đang đứng).

A. $\frac{7}{64}$

B. $\frac{13}{64}$

C. $\frac{3}{64}$

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

Câu 24. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S. Tìm xác suất để số được chọn có các chữ số sắp xếp theo thứ tự tăng dần và không chứa hai chữ số nguyên nào liên tiếp.

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

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{5}{63}$

D. $\frac{5}{1512}$

Câu 25. Cho tập hợp A gồm 10 số nguyên dương từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên 3 số từ tập hợp A. Xác suất để 3 số được chọn không có 2 số nào là 2 số nguyên liên tiếp bằng

A. 0,4

B. $\frac{11}{15}$

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

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