

- Câu 1.** Xếp ngẫu nhiên 5 người A,B,C,D,E ngồi trên 1 ghế dài. Tìm xác suất ngồi xen giữa A và B có 1 người khác.  
(A) 0,3 (B) 0,2 (C) 0,4 (D) Các câu kia sai
- Câu 2.** Một lớp có 30 học sinh, trong đó có 12 học sinh nữ. Chia đều số học sinh trong lớp thành 3 tổ, tìm xác suất số nữ trong các tổ bằng nhau.  
(A) 0,1032 (B) 0,1071 (C) 0,1208 (D) Các câu kia sai
- Câu 3.** Một hộp có 5 quả cầu trắng, 3 quả cầu đen và 2 quả cầu vàng có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên từng quả cầu, có hoàn lại cầu sau mỗi lần lấy cho đến khi đủ 3 lần lấy được quả màu vàng. Tìm xác suất có được 5 lần lấy quả màu trắng và 5 lần lấy quả màu đen.  
(A) 0,0088 (B) 0,0061 (C) 0,0038 (D) Các câu kia sai
- Câu 4.** Hộp I có 5 quả cầu trắng và 5 quả cầu đen. Hộp II có 5 quả cầu trắng và 3 quả cầu đen. Từ hộp I lấy ra 2 quả cầu, từ hộp II lấy ra 1 quả cầu. Tìm xác suất cả 3 quả cầu cùng màu.  
(A) 0,3232 (B) 0,1222 (C) 0,2222 (D) Các câu kia sai
- Câu 5.** Tỷ lệ hàng bị lỗi của một phân xưởng là 15%. Có 1 thiết bị tự động kiểm tra từng sản phẩm, thiết bị này có khả năng phát hiện đúng các sản phẩm tốt, nhưng chỉ nhận ra 80% các sản phẩm lỗi. Nếu 1 sản phẩm được thiết bị kết luận là tốt thì xác suất nó thực sự có lỗi là bao nhiêu?  
(A) 0,0367 (B) 0,0341 (C) 0,0394 (D) Các câu kia sai
- Câu 6.** Có một hệ thống gồm 2 mạch điện song song, mỗi mạch điện đều có 2 linh kiện mắc nối tiếp. Xác suất hoạt động tốt của mỗi linh kiện trong khoảng thời gian T là 0,98. Tìm xác suất để hệ thống hoạt động tốt trong khoảng thời gian T.  
(A) 0,9965 (B) 0,9939 (C) 0,9984 (D) Các câu kia sai
- Câu 7.** Hai xạ thủ mỗi người bắn 1 phát vào 1 mục tiêu và chỉ có một người bắn trúng. Tìm xác suất xạ thủ thứ nhất bắn trúng mục tiêu biết xác suất bắn trúng của 2 người lần lượt là 0,7 và 0,9.  
(A) 0,2059 (B) 0,3077 (C) 0,1429 (D) Các câu kia sai
- Câu 8.** Tuổi thọ của 1 mạch điện tử trong máy tính là đại lượng ngẫu nhiên có phân phối mũ với hàm mật độ xác suất có dạng  $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < 0 \\ \lambda e^{-0,2x} & \text{khi } x \geq 0 \end{cases}$ ,  $\lambda \in \mathbb{R}$ , đơn vị: năm. Hãy tìm tỷ lệ mạch điện tử bị hư hỏng trong 1 năm đầu.  
(A) 0,1813 (B) 0,5507 (C) 0,4519 (D) Các câu kia sai
- Câu 9.** Đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất  $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x \notin [0; 3] \\ \frac{x^2}{9} & \text{khi } x \in [0; 3] \end{cases}$ . Tìm D(X).  
(A) 0,3375 (B) 0,125 (C) 0,2424 (D) Các câu kia sai
- Câu 10.** Một hòm có 20 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 2 tấm thẻ. Tìm xác suất để tích 2 số trên 2 tấm thẻ là số chẵn.  
(A) 0,7692 (B) 0,7667 (C) 0,7647 (D) Các câu kia sai

**Câu 11.** Đại lượng ngẫu nhiên liên tục X có hàm phân phối xác suất dạng:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < 1 \\ k(1 - \frac{1}{x}) & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}, k \in \mathbb{R}. \text{ Tìm xác suất X nhận giá trị trong khoảng } (0; 2).$$

- (A) 0,6667      (B) 0,5      (C) 0,75      (D) Các câu kia sai

**Câu 12.** Hộp I có 10 sản phẩm, trong đó có 7 sản phẩm tốt. Hộp II có 15 sản phẩm, trong đó có m sản phẩm tốt. Lấy ngẫu nhiên 1 hộp rồi từ đó lấy ra 2 sản phẩm. Biết rằng xác suất cả 2 sản phẩm lấy ra đều tốt là  $\frac{17}{42}$ . Tìm giá trị của m.

- (A) 11      (B) 9      (C) 8      (D) Các câu kia sai

**Câu 13.** Trong 1 xưởng có 3 máy hiệu S và 2 máy hiệu E. 1 công nhân thi thực hành phải chọn ngẫu nhiên 1 máy để sản xuất 5 sản phẩm, nếu được từ 4 sản phẩm tốt trở lên thì đạt yêu cầu. Xác suất công nhân đó sản xuất được một sản phẩm tốt trên máy hiệu S là 80%, trên máy hiệu E là 90%. Tìm xác suất công nhân đó có bài thi đạt yêu cầu.

- (A) 0,7765      (B) 0,8098      (C) 0,6955      (D) Các câu kia sai

**Câu 14.** Một đoàn tàu có 5 toa đỗ ở sân ga. Có 8 hành khách từ sân ga lên tàu, mỗi người độc lập với nhau chọn ngẫu nhiên một toa. Tính xác suất hành khách chỉ vào 4 toa, mỗi toa 2 người.

- (A) 0,0323      (B) 0,0086      (C) 0,0576      (D) Các câu kia sai

**Câu 15.** Một hộp chứa 9 bóng đèn. Mỗi lần kiểm tra người ta lấy ngẫu nhiên 3 bóng, kiểm tra xong lại bỏ vào lại hộp. Tìm xác suất sau 3 lần lấy, tất cả các bóng đèn đều được kiểm tra.

- (A) 0,0288      (B) 0,0267      (C) 0,0028      (D) Các câu kia sai

**Câu 16.** Một túi chứa 15 tấm thẻ đỏ và 10 tấm thẻ xanh. Lấy ngẫu nhiên lần lượt từng thẻ cho đến khi gặp đủ 5 tấm thẻ đỏ thì dừng lại. Tìm xác suất số thẻ xanh và đỏ đã lấy ra bằng nhau.

- (A) 0,1158      (B) 0,1011      (C) 0,0866      (D) Các câu kia sai

**Câu 17.** Một tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông dài 3 cm và 4 cm nội tiếp trong một đường tròn. Lấy ngẫu nhiên một điểm M trong hình tròn. Tìm xác suất M nằm bên trong tam giác vuông.

- (A) 0,3056      (B) 0,2211      (C) 0,3274      (D) Các câu kia sai

**Câu 18.** Một nhà máy sản xuất bóng đèn trang trí có tỉ lệ bóng hư là 1%. Sản phẩm của nhà máy được đóng thành hộp 10 bóng. Nhà máy sẽ tặng khách hàng thêm 1 hộp bóng nếu khách hàng mua phải hộp có hơn 1 bóng đèn bị hư. Tìm xác suất khách hàng được tặng hộp mới khi mua 1 hộp bóng của nhà máy.

- (A) 0,0246      (B) 0,0093      (C) 0,0162      (D) Các câu kia sai

**Câu 19.** Hai người A, B luân phiên nhau tung 1 con xúc xắc, cho đến khi người A tung được mặt 6 chấm (khi đó A thắng cuộc) hoặc người B tung được mặt có số chấm chẵn (khi đó B thắng cuộc). Biết rằng A tung trước, tìm xác suất A thắng cuộc.

- (A) 0,2511      (B) 0,2448      (C) 0,2857      (D) Các câu kia sai

**Câu 20.** Có 2 lô sản phẩm. Lô thứ nhất có 10 chính phẩm và 5 phế phẩm. Lô thứ hai có 7 chính phẩm và 3 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ lô thứ hai bỏ vào lô thứ nhất, rồi từ lô thứ nhất lấy ra 1 sản phẩm thì được chính phẩm. Tìm xác suất chính phẩm đó ban đầu ở lô thứ hai.

- (A) 0,2654      (B) 0,0654      (C) 0,1254      (D) Các câu kia sai

**Bộ môn duyệt đề**