

Đề thi gồm 20 câu/ 2 trang A4

Câu 1: Hộp thứ nhất có 3 bi xanh, 5 bi đỏ và 7 bi vàng. Hộp thứ hai có 2 bi xanh; 4 bi đỏ và 6 bi vàng. Từ mỗi hộp lấy ra 1 bi thì được 2 bi cùng màu. Tính xác suất 2 bi đó cùng màu đỏ.

- A. 0,3154 B. 0,2941 C. 0,3385 D. 0,2554 E. Các câu kia sai

Câu 2: Một công ty du lịch có 74 nhân viên. Số người nói được tiếng Anh là 45, tiếng Trung là 20 và tiếng Hàn là 15 người. Số người nói được cả tiếng Anh và tiếng Trung là 6; nói được cả tiếng Trung và tiếng Hàn là 6; nói được cả tiếng Anh và tiếng Hàn là 6; và số người nói được cả ba ngoại ngữ trên là 3. Nếu gặp ngẫu nhiên 1 nhân viên của công ty thì xác suất nhân viên đó không nói được một ngoại ngữ nào trong ba ngoại ngữ trên là bao nhiêu?

- A. 0,2615 B. 0,1815 C. 0,1621 D. 0,2115 E. Các câu kia sai

Câu 3: Chọn ngẫu nhiên một vé số có 7 chữ số (chữ số đầu có thể bằng 0). Tìm xác suất trong các chữ số đó không có số 0 hoặc không có số 1.

- A. 0,7232 B. 0,7469 C. 0,6238 D. 0,6844 E. Các câu kia sai

Câu 4: Tuổi thọ (đơn vị: giờ) của mỗi linh kiện là biến ngẫu nhiên có hàm mật độ xác suất:

$$f(x) = \frac{1}{600} e^{-\frac{x}{600}} \text{ khi } x \geq 0; f(x) = 0 \text{ khi } x < 0. \text{ Tìm tỉ lệ linh kiện hư hỏng trước 320 giờ.}$$

- A. 0,3228 B. 0,3615 C. 0,4134 D. 0,4502 E. Các câu kia sai

Câu 5: Ở một bệnh viện Tai – Mũi – Họng, người ta nhận thấy tỉ lệ bệnh nhân đang điều trị tại các khoa Tai, Mũi, Họng lần lượt là 15%; 35% và 50%. Tỉ lệ bệnh nhân được bác sĩ chuẩn đoán cần phẫu thuật ở từng khoa lần lượt là 3%; 5% và 2%. Tìm tỉ lệ bệnh nhân của khoa Mũi trong số các bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật.

- A. 0,5469 B. 0,6400 C. 0,5595 D. 0,6350 E. Các câu kia sai

Câu 6: BNN X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \frac{32}{15x^3}$ khi $x \in (1; 4)$; $f(x) = 0$ khi $x \notin (1; 4)$. Tìm xác suất trong 3 phép thử độc lập có 2 lần X nhận giá trị trong khoảng $(0; 2)$.

- A. 0,426 B. 0,3259 C. 0,384 D. 0,4682 E. Các câu kia sai

Câu 7: Xác suất một xạ thủ bắn trúng mục tiêu ở mỗi lần bắn là 0,7. Tìm xác suất mục tiêu bị tiêu diệt sau 3 lần bắn độc lập của xạ thủ biết rằng xác suất mục tiêu bị tiêu diệt khi trúng 1; 2; 3 phát đạn lần lượt là 0,3; 0,5 và 0,6.

- A. 0,5173 B. 0,5516 C. 0,6630 D. 0,5859 E. Các câu kia sai

Câu 8: Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} 1,5x^2 & 0 < x < 1 \\ 2-x & 1 \leq x < 2 \\ 0 & x \notin (0; 2) \end{cases}$.

Tìm giá trị hàm phân phối xác suất của X tại điểm $x = 1,5$.

- A. 0,7885 B. 0,726 C. 0,812 D. 0,875 E. Các câu kia sai

Câu 9: Một hệ thống gồm 3 mạch điện mắc song song, mỗi mạch có 2 linh kiện mắc nối tiếp. Các linh kiện hoạt động độc lập và xác suất mỗi linh kiện hoạt động tốt trong khoảng thời gian T là 0,84. Tìm xác suất hệ thống ngưng hoạt động trong khoảng thời gian T.

- A. 0,1255 B. 0,0650 C. 0,2215 D. 0,0255 E. Các câu kia sai

Câu 10: Biến ngẫu nhiên X có $E(X) = 4$ và $D(X) = 1,8$. Tìm $D(-2X+3)$.

- A. 6,2 B. 7,2 C. 6,1 D. 5,6 E. Các câu kia sai

Câu 11: Có 2 hộp loại I, mỗi hộp có 13 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm. Có 3 hộp loại II, mỗi hộp có 7 sản phẩm tốt và 3 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên một hộp và từ hộp đó lấy ra 2 sản phẩm bất kỳ để kiểm tra thì thấy cả 2 sản phẩm đều tốt. Tính xác suất hộp đã chọn là loại I.

- A. 0,4432 B. 0,6903 C. 0,5149 D. 0,5977 E. Các câu kia sai

Câu 12: Tỷ lệ sản phẩm loại I, II, III được sản xuất từ 1 dây chuyền lần lượt là 60%, 35% và 5%. Số tiền thu được khi bán mỗi sản phẩm theo từng loại lần lượt là 120 ngàn đồng, 100 ngàn đồng và 30 ngàn đồng. Biết chi phí bình quân để sản xuất 1 sản phẩm là 30 ngàn đồng. Tính số tiền lời trung bình khi sản xuất 1 sản phẩm (đơn vị: ngàn đồng).

- A. 68,5 B. 72,5 C. 64,5 D. 74,5 E. Các câu kia sai

Câu 13: Người ta kiểm tra lần lượt 3 cái máy, máy sau chỉ được kiểm tra nếu máy trước đạt yêu cầu. Tìm số máy trung bình được kiểm tra, biết xác suất đạt yêu cầu của mỗi máy là 0,86.

- A. 2,5456 B. 2,5996 C. 2,4924 D. 2,6544 E. Các câu kia sai

Câu 14: Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} \frac{2x}{25} & x \in (0;5) \\ 0 & x \notin (0;5) \end{cases}$. Tìm xác suất trong 2 phép thử độc lập có một lần X nhận giá trị lớn hơn 4 và một lần X nhận giá trị nhỏ hơn 2.

- A. 0,2478 B. 0,1274 C. 0,2882 D. 0,1152 E. Các câu kia sai

Câu 15: Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} 6x^5 & x \in [0;1] \\ 0 & x \notin [0;1] \end{cases}$. Tìm $E(X)$.

- A. 0,564 B. 0,0153 C. 0,0526 D. 0,375 E. Các câu kia sai

Câu 16: Tung đồng xu 10 lần. Tìm xác suất số lần được mặt sấp bằng số lần được mặt ngửa.

- A. 0,25 B. 0,2461 C. 0,316 D. 0,2645 E. Các câu kia sai

Câu 17: Cho BNN X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2}{8} & x \in [0;2] \\ 0 & x \notin [0;2] \end{cases}$. Tìm $E(Y)$ với $Y = 5X - X^2$.

- A. 4,8 B. 3,6 C. 6,3 D. 5,1 E. Các câu kia sai

Câu 18: Tỷ lệ nảy mầm của một loại hạt giống là 65%. Ta cần gieo ít nhất bao nhiêu hạt để có thể chắc chắn hơn 99% là sẽ có hạt nảy mầm?

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5 E. Các câu kia sai

Câu 19: Một kiện hàng chứa 25 sản phẩm loại A; 10 sản phẩm loại B và 15 sản phẩm loại C. Người ta cần tìm một sản phẩm loại C bằng cách lấy ra lần lượt từng sản phẩm để kiểm tra. Tính xác suất có 3 sản phẩm loại A trong các sản phẩm đã lấy ra trước khi tìm được sản phẩm loại C đầu tiên.

- A. 0,0944 B. 0,1062 C. 0,0625 D. 0,3264 E. Các câu kia sai

Câu 20: Một cậu bé sơ ý bỏ lần 3 cây bút hết mực vào một hộp 14 cây bút còn sử dụng được. Tìm xác suất cậu bé chỉ cần kiểm tra từng bút đến lần thứ 6 là tách được 3 cây bút đó ra ?

- A. 0,0179 B. 0,0147 C. 0,0275 D. 0,0220 E. Các câu kia sai

GV tổng hợp đề

Duyệt của bộ môn