

Đề thi gồm 20 câu/ 2 trang A4

- Câu 1:** Số liệu từ đợt kiểm tra sức khỏe đầu năm cho thấy tỉ lệ học sinh lớp 10 trong vùng bị cận thị là 0,229. Cụ thể hơn, tỉ lệ trẻ bị cận thị trong các học sinh nữ là 0,26; trong các học sinh nam là 0,21. Dựa vào đó, hãy tìm tỉ lệ học sinh nữ ở lớp 10 trong vùng.
- A. 36% B. 38% C. 42% D. 44% E. Các câu kia sai
- Câu 2:** Một kiện hàng có 8 sản phẩm loại A và 2 sản phẩm loại B. Khách hàng chọn ngẫu nhiên 2 sản phẩm để kiểm tra. Gọi X là biến ngẫu nhiên chỉ số sản phẩm loại A trong 2 sản phẩm khách lấy ra. Tìm $D(X)$.
- A. 0,4545 B. 0,5075 C. 0,3252 D. 0,2844 E. Các câu kia sai
- Câu 3:** Hai người A và B luân phiên tung bóng vào rổ, ai tung trúng vào rổ trước là thắng cuộc. Người A tung bóng trước. Xác suất tung bóng trúng của người A và B trong mỗi lần tung lần lượt là 0,2 và 0,3. Tìm xác suất người B thắng cuộc.
- A. 0,6154 B. 0,5455 C. 0,5385 D. 0,5833 E. Các câu kia sai
- Câu 4:** Giả sử việc tuyển dụng ở các công ty là độc lập với nhau và xác suất một sinh viên mới ra trường được mời phỏng vấn sau khi nộp đơn xin việc ở một công ty bất kỳ là 31%. Một sinh viên cần nộp đơn ở tối thiểu bao nhiêu công ty để chắc chắn trên 95% là sinh viên đó có ít nhất một cơ hội được mời phỏng vấn?
- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. Các câu kia sai
- Câu 5:** Số người chờ đón xe buýt ở một trạm trong khoảng thời gian 10 phút là BNN X xác định bởi $P(X = k) = \frac{e^{-5} \times 5^k}{k!}; k = 0, 1, 2, \dots$. Tìm xác suất trong 10 phút có ít nhất 4 người đến trạm đón xe.
- A. 0,7149 B. 0,8488 C. 0,5595 D. 0,6574 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 X nhận giá trị trong khoảng $(0; 1,3)$.
- A. 0,5926 B. 0,3259 C. 0,4355 D. 0,5224 E. Các câu kia sai
- Câu 7:** Hai người hẹn gặp nhau tại một địa điểm trong khoảng thời gian từ 8 giờ đến 9 giờ. Người đến trước sẽ chờ người đến sau trong khoảng thời gian 30 phút, nếu không gặp sẽ đi. Tính xác suất để hai người gặp nhau tại điểm hẹn, biết rằng mỗi người có thể đến chỗ hẹn trong khoảng thời gian đã quy định một cách ngẫu nhiên và không phụ thuộc vào người kia?
- A. 0,7500 B. 0,6874 C. 0,0784 D. 0,6566 E. Các câu kia sai
- Câu 8:** Hai phân xưởng A và B cùng sản xuất một loại linh kiện cho nhà máy với sản lượng như nhau. Tỉ lệ lỗi của 2 phân xưởng lần lượt là 5%, 10%. Các linh kiện được xếp vào hộp 12 cái, bên ngoài ghi rõ tên phân xưởng sản xuất rồi mới nhập vào kho chung. Khi kiểm tra ngẫu nhiên, người ta phát hiện một hộp linh kiện bị mất nhãn, trong đó có 2 linh kiện có lỗi. Khả năng hộp đó do phân xưởng A sản xuất là bao nhiêu?
- A. 0,3218 B. 0,3004 C. 0,3869 D. 0,3500 E. Các câu kia sai
- Câu 9:** Cho biến ngẫu nhiên X có hàm phân phối xác suất $F_X(x) = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \cdot \arctan x$, khi $x \in \mathbb{R}$. Tìm xác suất trong cả 3 lần thực hiện phép thử ngẫu nhiên thì X đều nhận giá trị nhỏ hơn 1.
- A. 0,3319 B. 0,5156 C. 0,5625 D. 0,3668 E. Các câu kia sai

Câu 10: Các bóng đèn sau khi sản xuất được đóng thành hộp 10 chiếc. Giả sử tỉ lệ sản phẩm lỗi của nhà máy là 6%. Tìm xác suất khách mua 5 hộp thì có đúng 4 hộp không có sản phẩm lỗi.

- A. 0,5386 B. 0,3274 C. 0,3882 D. 0,1942 E. Các câu kia sai

Câu 11: Trên 1 đường tròn bán kính 5 cm có một điểm A cố định. Chọn ngẫu nhiên một điểm B trên đường tròn. Tìm xác suất độ dài của cung AB không quá 12 cm.

- A. 0,4882 B. 0,7639 C. 0,5699 D. 0,4877 E. Các câu kia sai

Câu 12: Bắn 3 phát đạn vào bia. Xác suất trúng đích của mỗi phát lần lượt là 0,8 ; 0,8 ; 0,64. Tìm xác suất phát thứ 3 trúng trong trường hợp chỉ có một phát trúng.

- A. 0,1694 B. 0,1818 C. 0,2099 D. 0,1953 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 0,82.

- 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 $f(x) = \begin{cases} ax^2 & 0 < x < 1 \\ 2-x & 1 \leq x < 2 \\ 0 & x \notin (0; 2) \end{cases}$, với a là tham số.

Tìm giá trị hàm phân phối xác suất của X tại điểm 0,4.

- A. 0,025 B. 0,1650 C. 0,032 D. 0,1625 E. Các câu kia sai

Câu 15: BNN X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2}{16} & x \in [-2; 2] \\ 0 & x \notin [-2; 2] \end{cases}$. Tìm độ lệch chuẩn của X.

- A. 1,564 B. 1,5492 C. 1,0526 D. 1,375 E. Các câu kia sai

Câu 16: Một tòa nhà có 20 lầu, có 6 người cùng vào thang máy ở tầng trệt để lên lầu. Giả sử mọi người đều chọn lên lầu một cách ngẫu nhiên và độc lập với nhau. Tìm xác suất không có 2 người nào lên cùng một lầu.

- A. 0,4516 B. 0,4361 C. 0,4436 D. 0,4645 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 $Y = 2X - X^2$.

- A. 0,6 B. 0,13 C. 0,72 D. 0,85 E. Các câu kia sai

Câu 18: Tuổi thọ X (đơn vị: giờ) của một loại bóng đèn là biến ngẫu nhiên có hàm phân phối xác suất: $F_X(x) = 1 - e^{-\frac{x}{6500}}$ khi $x \geq 0$; $F_X(x) = 0$ khi $x < 0$. Tìm một mức thời gian t_0 (giờ) mà một nửa số bóng đèn loại này có tuổi thọ vượt qua t_0 (kết quả làm tròn thành số nguyên).

- A. 4367 B. 4298 C. 4505 D. 4436 E. Các câu kia sai

Câu 19: Tỉ 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 40 ngàn đồng. Tính số tiền lời trung bình khi sản xuất 1 sản phẩm (đơn vị: ngàn đồng).

- A. 68 B. 66,8 C. 68,5 D. 67 E. Các câu kia sai

Câu 20: Một cậu bé sơ ý bỏ lẫn 3 cây bút hết mực vào một hộp 13 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