

Câu 1: Cho biến ngẫu nhiên X có hàm phân phối xác suất $F(x) = \frac{1}{2} + k \cdot \arctan x$ khi $x \in \mathbb{R}$. Tìm xác suất trong cả 2 lần thực hiện phép thử ngẫu nhiên thì X đều nhận giá trị **nhỏ hơn** 1.
A. 0,4219 B. 0,0156 C. **0,5625** D. Các câu kia sai

Câu 2: Một người bỏ lần 3 sản phẩm hư vào một lô chứa 17 sản phẩm tốt. Vì vậy người đó phải lấy ra lần lượt (không hoàn lại) từng sản phẩm để kiểm tra lại cho đến khi tìm đủ 3 sản phẩm hư. Tính xác suất người đó cần kiểm tra đến 10 sản phẩm.
A. 0,0482 B. 0,0395 C. 0,0246 D. **Các câu kia sai**

Câu 3: X là biến ngẫu nhiên có phân phối đều trên đoạn $[-3; 10]$. Tìm xác suất X nhận giá trị dương với giả thiết $|X| > 2$.
A. **0,8889** B. 0,8333 C. 0,875 D. Các câu kia sai

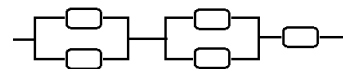
Câu 4: Biến ngẫu nhiên X có hàm phân phối xác suất $F(x) = \begin{cases} 1 - e^{-2x} & \text{khi } x \geq 0 \\ 0 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Tìm $P(X > 2,6)$.
A. **0,0055** B. 0,0037 C. 0,0082 D. Các câu kia sai

Câu 5: Giả sử chiều cao của nam thanh niên trưởng thành ở một vùng là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình là 170 cm và độ lệch chuẩn 7 cm. Tìm tỉ lệ nam thanh niên cao trên **180** cm trong số những người cao hơn 160 cm.
A. 0,2119 B. 0,3074 C. **0,0829** D. Các câu kia sai

Câu 6: Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất như sau: $f(x) = 3ke^{-3(x-1)^2}; x \in \mathbb{R}$. Tìm hệ số k .
A. **0,3257** B. 0,1954 C. 0,4886 D. Các câu kia sai

Câu 7: 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 (không hoàn lại) từng sản phẩm để kiểm tra. Tính xác suất có 5 sản phẩm loại A trong các sản phẩm đã lấy ra trước khi tìm được sản phẩm loại C đầu tiên.
A. 0,1518 B. **0,0346** C. 0,0944 D. Các câu kia sai

Câu 8: Một mạch điện mắc như hình vẽ. Xác suất để mỗi linh kiện hoạt động tốt trong khoảng thời gian T là 0,86. Giả thiết các linh kiện hoạt động độc lập với nhau. Tìm xác suất hệ



thống hoạt động trong khoảng thời gian T .

A. 0,7166 B. 0,685 C. **0,8266** D. Các câu kia sai

Câu 9: Một lô hàng gồm 20 sản phẩm trong đó lần 3 sản phẩm xấu. Lấy ngẫu nhiên (không hoàn lại) từ lô hàng ra 6 sản phẩm. Tìm phương sai của số sản phẩm xấu trong các sản phẩm được lấy ra.
A. 0,5033 B. **0,5637** C. 0,6107 D. Các câu kia sai

Câu 10: Trung bình mỗi phút có 3 ô tô đi qua trạm kiểm soát giao thông. Tìm xác suất trong 4 phút có không quá 10 xe đi qua trạm.
A. 0,4457 B. **0,3472** C. 0,2851 D. Các câu kia sai

Câu 11: Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} k(1+x)^{-9} & \text{khi } x \geq 0 \\ 0 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Tìm $E(X)$.

- A. 0,3333 B. 0,1667 C. **0,1429** D. Các câu kia sai

Câu 12: Hai người A, B chơi cờ, người nào thắng 3 ván trước được coi như thắng chung cuộc. Người A có xác suất thắng ở mỗi ván là 0,68 (không có ván nào hòa). Tìm xác suất người A thắng chung cuộc.

- A. **0,8095** B. 0,8782 C. 0,6927 D. Các câu kia sai

Câu 13: Có 3 xạ thủ, mỗi người cùng bắn một phát đạn vào 1 mục tiêu nhưng bia chỉ bị thủng một lỗ. Tìm xác suất xạ thủ thứ nhất bắn trúng nếu biết xác suất trúng đích của từng xạ thủ lần lượt là 0,8; 0,8; 0,72.

- A. **0,3784** B. 0,2937 C. 0,3065 D. Các câu kia sai

Câu 14: Theo thống kê của phòng đào tạo, trung bình cứ 25 sinh viên đăng ký môn học thì có 2 sinh viên không tham dự thi giữa kỳ. Tìm xác suất có không quá 72 sinh viên vắng thi giữa kỳ trong tổng số 1000 sinh viên dự thi.

- A. 0,0809 B. 0,0402 C. **0,1755** D. Các câu kia sai

Câu 15: Chọn ngẫu nhiên một vé số có 8 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. 0,8533 B. 0,8007 C. 0,7469 D. **Các câu kia sai**

Câu 16: Hãy tính thể tích trung bình của các hình lập phương có độ dài cạnh là biến X được lấy ngẫu nhiên trong đoạn $[2; 11]$.

- A. 233,75 B. 312 C. **406,25** D. Các câu kia sai

Câu 17: Tỷ lệ nảy mầm của một loại hạt giống là 70%. Ta cần gieo ít nhất bao nhiêu hạt để có thể chắc chắn hơn 99% là sẽ có hạt nảy mầm?

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

Câu 18: Có 1 hộp bi loại I gồm 12 bi, trong đó đúng 1 bi màu xanh. Có 2 hộp bi loại II, mỗi hộp có 10 bi mà trong đó có 2 bi xanh. Có 3 hộp bi loại III, mỗi hộp 15 bi mà có 5 bi xanh. Lựa ngẫu nhiên một hộp và từ đó lấy ra 3 bi thì được 2 bi xanh. Tìm xác suất hộp được lựa ra là loại II.

- A. **0,1682** B. 0,2337 C. 0,1915 D. Các câu kia sai

Câu 19: Trung bình cứ 5 sinh viên nữ thì có 4 sinh viên thường xuyên đi xe buýt; cứ 5 sinh viên nam thì có 3 sinh viên thường xuyên đi xe buýt. Biết tỷ lệ sinh viên nam và nữ ở trường là 3:2. Nếu chọn ngẫu nhiên 3 sinh viên thì xác suất có 2 sinh viên thường xuyên đi xe buýt là bao nhiêu?

- A. 0,4424 B. 0,4436 C. **0,4439** D. Các câu kia sai

Câu 20: Một trường phổ thông tổ chức kiểm tra một bài đánh giá đầu năm đối với học sinh lớp 11. Theo thống kê của nhà trường, 90% học sinh có học lực giỏi từ lớp 10 có bài làm đạt loại A; 60% học sinh học lực khá đã làm bài đạt loại A; và 15% học sinh trung bình đã có bài đạt loại A. Nếu một lớp có tỷ lệ học sinh giỏi, khá, trung bình tương ứng là 2:1:1 thì tỷ lệ học sinh có bài làm đạt loại A là bao nhiêu?

- A. 0,55 B. 0,5625 C. 0,63 D. **Các câu kia sai**

Duyệt của bộ môn