

- Câu 1.** Một hộp gồm có 10 quả cầu xanh, 6 quả cầu trắng và 4 quả cầu đỏ có kích thước giống nhau. Từ hộp rút ngẫu nhiên không hoàn lại lần lượt từng quả cầu cho đến khi được 2 quả cầu đỏ thì dừng lại. Tìm xác suất có 4 quả cầu xanh và 2 quả cầu trắng đã được rút ra.
- A. 0.0375 B. 0.0117 C. 0.0205 D. Các câu kia sai.
- Câu 2.** Người ta đóng nhiều kiện hàng, mỗi kiện có 30 sản phẩm mà trong đó có 24 sản phẩm tốt. Khách hàng kiểm tra từng kiện bằng cách chọn ra ngẫu nhiên 3 sản phẩm. Nếu cả 3 sản phẩm tốt thì khách nhận kiện hàng. Gọi X là số kiện khách nhận khi kiểm tra 50 kiện hàng. Tìm $E(X)$.
- A. 32.0197 B. 18.9655 C. 24.9261 D. Các câu kia sai.
- Câu 3.** Trong kho có 8 kiện hàng loại I, mỗi kiện có 10 sản phẩm, trong đó có 2 phế phẩm; có 12 kiện hàng loại II, mỗi kiện có 20 sản phẩm, trong đó có 7 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 1 kiện hàng trong kho và từ đó lấy ra 2 sản phẩm. Tìm xác suất lấy được 1 sản phẩm tốt và 1 phế phẩm.
- A. 0.3033 B. 0.3791 C. 0.4296 D. Các câu kia sai.
- Câu 4.** Một người mỗi ngày mua một tờ vé số, xác suất trúng giải là 1%. Người đấy phải mua tối thiểu trong bao nhiêu ngày để xác suất có ít nhất 1 vé trúng không dưới 95%?
- A. 299 B. 321 C. 349 D. Các câu kia sai.
- Câu 5.** Trong kho có 12 kiện hàng loại I, mỗi kiện có 10 sản phẩm, trong đó có 1 phế phẩm; có 6 kiện hàng loại II, mỗi kiện có 20 sản phẩm, trong đó có 8 phế phẩm; có 2 kiện hàng loại III, mỗi kiện có 10 sản phẩm đều tốt. Lấy ngẫu nhiên 1 kiện hàng trong kho và từ đó lấy ra 1 sản phẩm thì thấy sản phẩm này là phế phẩm. Tìm xác suất phế phẩm này lấy từ kiện hàng loại I.
- A. 0.4444 B. 0.3333 C. 0.3636 D. Các câu kia sai.
- Câu 6.** Giả thiết rằng số lỗi in ấn trên 1 trang sách là biến ngẫu nhiên tuân theo quy luật Poisson. Người ta thống kê được trung bình trong 2000 trang sách truyện do nhà xuất bản A sản xuất có 50 lỗi in ấn. Tìm tỉ lệ trang sách có từ 2 lỗi in ấn trở lên.
- A. 0.0001 B. 0.0004 C. 0.0002 D. Các câu kia sai.
- Câu 7.** Tỉ lệ sản phẩm tốt của 1 phân xưởng là 80%. Lấy ngẫu nhiên 200 sản phẩm từ phân xưởng. Tìm phương sai của số sản phẩm tốt trong các sản phẩm lấy ra.
- A. 19.2 B. 24 C. 28.8 D. Các câu kia sai.
- Câu 8.** Tỉ lệ sản phẩm loại I, II, III được sản xuất từ 1 dây chuyền lần lượt là 60%, 20% và 20%. 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. 65 B. 58 C. 61.5 D. Các câu kia sai.
- Câu 9.** Đại lượng ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất: $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{8}, & x \in (0, 4) \\ 0, & x \notin (0, 4) \end{cases}$. Tìm trung vị của X .
- A. 2.8284 B. 3.5355 C. 1.4142 D. Các câu kia sai.
- Câu 10.** Một hộp có 24 bóng đèn. Một người lấy ra 8 bóng để kiểm tra rồi vô tình bỏ lại vào hộp mà quên đánh dấu. Người đó tiếp tục lấy ngẫu nhiên 8 bóng từ hộp để kiểm tra. Tìm xác suất 8 bóng đèn lấy ra sau không có bóng nào trùng với các bóng đèn đã được kiểm tra ban đầu..
- A. 0.0839 B. 0.0295 C. 0.0498 D. Các câu kia sai.
- Câu 11.** Trong 1 thành phố, tỉ lệ người yêu thích môn bóng đá là 20%. Tìm xác suất trong 1000 người được phỏng vấn ngẫu nhiên có từ 140 đến 240 người yêu thích môn thể thao này.
- A. 0.7854 B. 0.9992 C. 0.9431 D. Các câu kia sai.

Câu 12. Hàm mật độ xác suất của đại lượng ngẫu nhiên X có dạng: $f(x) = \begin{cases} kx^3, & x \in (0, 4) \\ 0, & x \notin (0, 4) \end{cases}$. Gọi $F(x)$ là hàm phân phối xác suất của X . Tìm $F(1)$.

- A. 0.0016 B. 0.0625 C. 0.0039 D. Các câu kia sai.

Câu 13. Tuổi thọ (tính theo giờ) của một loại van điện lắp trong một thiết bị là đại lượng ngẫu nhiên có hàm mật độ xác suất như sau:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 500 \\ \frac{500}{x^2}, & x > 500 \end{cases}.$$

Tìm xác suất có 2 trong 5 van điện loại này phải thay thế khi được sử dụng chưa đến 700 giờ, giả thiết các van điện hoạt động độc lập với nhau.

- A. 0.2975 B. 0.3292 C. 0.2323 D. Các câu kia sai.

Câu 14. Trọng lượng của một loại trái cây là đại lượng ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với kỳ vọng là 200 gram và độ lệch chuẩn 40 gram. Người ta phân loại những trái cây có trọng lượng từ 150 gram trở lên là trái cây đạt tiêu chuẩn, những trái cây có trọng lượng từ 250 gram trở lên là trái cây loại I. Tìm tỉ lệ trái cây loại I trong những trái đạt tiêu chuẩn.

- A. 0.1886 B. 0.1181 C. 0.1537 D. Các câu kia sai.

Câu 15. Có bao nhiêu người tham gia vào cuộc đấu cờ nếu biết có 15 ván đấu và mỗi người đã thi đấu với các đấu thủ khác 1 ván?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. Các câu kia sai.

Câu 16. Một túi chứa 7 quả cầu trắng và 6 quả cầu đen. Hai người chơi A, B lần lượt rút từng quả cầu ra khỏi túi (rút xong không hoàn lại vào túi), ai rút được quả cầu đen trước coi như thua cuộc. Tìm xác suất người rút trước thắng.

- A. 0.3555 B. 0.3939 C. 0.3737 D. Các câu kia sai.

Câu 17. Một lô hàng có 10 sản phẩm, trong đó có 5 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từng sản phẩm để kiểm tra cho đến khi tìm được đủ 5 phế phẩm thì dừng lại. Tìm xác suất dừng lại sau lần kiểm tra thứ 6.

- A. 0.0190 B. 0.025 C. 0.0198 D. Các câu kia sai.

Câu 18. Một kiện hàng có 20 sản phẩm, trong đó có 7 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên lần lượt từng sản phẩm, có hoàn lại sau mỗi lần lấy cho đến khi gặp chính phẩm hoặc đủ 7 phế phẩm thì dừng lại. Tìm xác suất để dừng ngay sau lần lấy thứ 7.

- A. 0.0024 B. 0.0018 C. 0.0016 D. Các câu kia sai.

Câu 19. 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 10 cm.

- A. 0.7639 B. 0.7003 C. 0.6366 D. Các câu kia sai.

Câu 20. Giả thiết rằng các đèn tín hiệu ở ngã tư hoạt động độc lập với nhau và xác suất một người tham gia giao thông đến một ngã tư gặp đèn đỏ, đèn xanh hay đèn vàng lần lượt là 50%, 45%, 5%. Tìm xác suất một người đi qua 7 ngã tư có 3 lần gặp đèn đỏ, 3 lần gặp đèn xanh và 1 lần gặp đèn vàng.

- A. 0.0003 B. 0.0159 C. 0.0024 D. Các câu kia sai.

ĐÁP ÁN

Câu 1. A.	Câu 5. B.	Câu 9. A.	Câu 13. A.	Câu 17. C.
Câu 2. C.	Câu 6. D.	Câu 10. D.	Câu 14. B.	Câu 18. B.
Câu 3. C.	Câu 7. D.	Câu 11. B.	Câu 15. B.	Câu 19. C.
Câu 4. A.	Câu 8. B.	Câu 12. C.	Câu 16. A.	Câu 20. D.

