

- Câu 1.** 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 2.** 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.
- Câu 3.** Một bộ bài Tú-lơ-khơ có 52 quân. Rút ngẫu nhiên cùng lúc 7 quân bài. Tìm xác suất trong các quân rút được có ít nhất 3 quân át.
A. 0.0059 B. 0.0194 C. 0.0138 D. Các câu kia sai.
- Câu 4.** ĐLNN X có hàm mật độ xác suất: $f(x) = \begin{cases} kx^2, & x \in (-3, 3) \\ 0, & x \notin (-3, 3) \end{cases}$. Tìm giá trị m mà $P(X > m) = \frac{1}{4}$.
A. 2.3811 B. 2.5355 C. 1.8142 D. Các câu kia sai.
- Câu 5.** Một lớp có 10 học sinh (HS) giỏi văn, 10 HS giỏi toán và 20 HS giỏi ngoại ngữ; trong số đó có 6 HS giỏi cả văn và ngoại ngữ, 5 HS giỏi cả toán và ngoại ngữ, không có HS nào giỏi cả toán và văn. Tìm tỉ lệ HS giỏi cả 2 môn trong những HS của lớp giỏi ít nhất một môn.
A. 0.2903 B. 0.3333 C. 0.4286 D. Các câu kia sai.
- Câu 6.** 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. 0.108 B. 0.0135 C. 0.032 D. Các câu kia sai.
- Câu 7.** 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 8.** 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 9.** 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 10.** Một người có 2 chỗ câu cá yêu thích. Hôm nào trời nắng người ấy sẽ đi câu ở chỗ xa nhà, còn nếu trời mưa thì người đó câu ở chỗ gần nhà. Xác suất người đó câu được cá trong mỗi lần thả câu ở 2 địa điểm trên lần lượt là 0.28 và 0.1. Tìm xác suất người ấy câu được cá trong mỗi ngày đi câu nếu giả thiết số ngày nắng nhiều gấp 3 lần số ngày mưa, và người đó chỉ thả câu 5 lần trong một ngày.
A. 0.6358 B. 0.6860 C. 0.7073 D. Các câu kia sai.

- Câu 11.** Một tòa nhà có 20 lầu, có 8 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. 0.1984 B. 0.2625 C. 0.3000 D. Các câu kia sai.
- Câu 12.** 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 25 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. 0.5850 B. 0.6597 C. 0.5252 D. Các câu kia sai.
- Câu 13.** BNN 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 14.** Tỷ 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. 61.5 B. 58 C. 62.5 D. Các câu kia sai.
- Câu 15.** Có một hộp đựng 14 sản phẩm, trong đó lần 2 phế phẩm. Người ta lấy ra từng sản phẩm để kiểm tra cho đến khi tìm được đủ 2 phế phẩm. Gọi Y là số sản phẩm đã lấy ra để kiểm tra. Tìm xác suất $P(Y \leq 4)$.
- A. 0.0769 B. 0.0659 C. 0.0909 D. Các câu kia sai.
- Câu 16.** Để được nâng bậc nghề, một người thợ hàn cần vượt qua cả 3 buổi kiểm tra thực hành liên tiếp. Trong mỗi buổi, người thợ được yêu cầu hoàn thành 8 sản phẩm, và phải đạt được ít nhất 7 sản phẩm tốt. Giả sử đối với mỗi sản phẩm, xác suất hoàn thành tốt của người thợ là 0.9 thì xác suất người thợ được nâng bậc là bao nhiêu?
- A. 0.2890 B. 0.5376 C. 0.4371 D. Các câu kia sai.
- Câu 17.** Một mạch điện gồm 5 linh kiện $L_i, i = 1, 2, \dots, 5$ được mắc như sau: L_1 và L_2 nối tiếp với hệ H gồm L_3, L_4, L_5 song song nhau. Các linh kiện hoạt động độc lập và xác suất bị hỏng trong khoảng thời gian T đều bằng 0.06. Tìm xác suất mạch ngừng hoạt động trong khoảng thời gian T.
- A. 0.0785 B. 0.0976 C. 0.0591 D. Các câu kia sai.
- Câu 18.** Một hộp có 7 bi đỏ và 3 bi xanh. Lấy ra từng bi, có hoàn lại sau mỗi lần lấy cho đến khi lấy được bi đỏ hoặc đủ 7 lần lấy bi thì dừng. Tìm xác suất dừng lại ở lần thứ 6 nếu biết rằng đã có ít nhất 5 lần lấy bi.
- A. 0.16 B. 0.21 C. 0.26 D. Các câu kia sai.
- Câu 19.** Có 5 kiện hàng cùng loại, 2 kiện do nhà máy A sản xuất và 3 kiện do nhà máy B sản xuất. Tỷ lệ phế phẩm của 2 nhà máy lần lượt là 1% và 5%. Chọn ngẫu nhiên 1 kiện hàng và từ đó lấy ra 2 sản phẩm thì cả 2 đều tốt. Tìm xác suất đã chọn được kiện hàng do nhà máy A sản xuất.
- A. 0.4251 B. 0.4199 C. 0.4098 D. Các câu kia sai.
- Câu 20.** BNN X có hàm phân phối xác suất: $F(x) = \begin{cases} 0, & x < -2 \\ \frac{x^3 + 8}{16}, & -2 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$. Tìm độ lệch chuẩn của X .
- A. 1.5492 B. 1.6447 C. 1.4144 D. Các câu kia sai.

ĐÁP ÁN

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

