

ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ

MÔN: *Xác suất thống kê (Trình độ Đại học)*

Mã đề: **570** Thời gian làm bài: **75** phút. Lớp/nhóm: **ĐHCQ**

Lưu ý: Sử dụng tài liệu khi làm bài thi: Được. Không được

Các em sắp xếp thời gian để thi thử rồi tự
chấm điểm, sau đó gửi thầy kết quả và
nhận xét nhé!

DƯƠNG HOÀNG KIẾT

ĐT 0906 990 375

Mail kiettamgiang@yahoo.com

Câu 1: Trong một buổi họp gồm 12 người. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 1 chủ tọa và 1 thư ký?

- A. 66 B. 144 C. 110 D. 132

Câu 2: Trọng lượng một con gà 6 tháng tuổi là biến ngẫu nhiên liên tục (kg) có hàm mật độ là

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{20}(x^2 - 1), & 1 \leq x \leq 3 \\ 0, & x < 1 \vee x > 3 \end{cases}. \text{ Tìm trọng lượng trung bình một con gà 6 tháng tuổi?}$$

- A. 2,4 (kg) B. 1,6 (kg) C. 2,0 (kg) D. 1,8 (kg)

Câu 3: Trong thùng có 7 bi đỏ và 8 bi trắng. Tìm xác suất để lấy 5 bi trong đó có ít nhất 1 bi đỏ?

- A. 99,301% B. 16,317% C. 98,135% D. 9,324%

Câu 4: Học kỳ này K thi 8 môn trong đó có Xác suất thống kê (XSTK) và Toán tài chính. Biết khả năng thi đạt môn XSTK là 78%, khả năng thi đạt cả hai môn là 63%. Tìm xác suất để K thi đạt XSTK nhưng không đạt môn Toán tài chính?

- A. 22% B. 41% C. 37% D. 15%

Câu 5: Một lô hàng có 50% sản phẩm loại A, 30% sản phẩm loại B và 20% sản phẩm loại C. Lần lượt rút lại 10 sản phẩm để kiểm tra, tìm xác suất để rút được 5 sản phẩm loại A, 2 sản phẩm loại B và 3 sản phẩm loại C?

- A. 30% B. 50% C. 37% D. 20%

Câu 6: Trong kho có 1000 sản phẩm, trong đó có 5% sản phẩm hỏng. Lấy lần lượt mỗi lần 1 sản phẩm đến khi đủ 2 sản phẩm hỏng thì dừng. Tìm xác suất để dừng lại lần thứ 2?

- A. 2,5% B. 0,75% C. 0,25% D. 7,5%

Câu 7: Bệnh B có thể dẫn đến hậu quả 15% chết, 45% liệt nửa người, 25% liệt hai chân và 15% khỏi hoàn toàn. Nếu người bệnh không chết, tìm xác suất người đó bị tật?

- A. 82,353% B. 70% C. 17,647% D. 85%

Câu 8: Tính kỳ vọng của biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ $f(x) = \begin{cases} e^{-x} & \text{khi } x \geq 0 \\ 0 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$

- A. 1 B. 1,5 C. 0,5 D. 2

Câu 9: Có bao nhiêu cách xếp 10 người thành hàng ngang sao cho A, B ngồi cạnh nhau và C, D không ngồi cạnh nhau?

- A. 80640 B. 645120 C. 725760 D. 3548160

Câu 10: Cho biến ngẫu nhiên X với $P(X=1)=0,2$; $P(X=3)=0,4$ và $P(X=5)=0,4$. Tính kỳ vọng của X?

- A. 3 B. 4 C. 3,4 D. 5

Câu 11: Gieo 1 xí ngẫu 2 lần, gọi a – số chấm xuất hiện lần 1, b – số chấm xuất hiện lần 2. Tìm xác suất để $ab=12$?

- A. 1/12 B. 5/18 C. 1/6 D. 1/9

Câu 12: Biết hàm số $F(x) = \frac{1}{\pi} \arctan x + \frac{1}{2}$ là hàm phân phối của biến ngẫu nhiên X trên R. Tính $P(-1 \leq X < 1)$?

- A. 0,5 B. $\pi/8$ C. $\pi/4$ D. $3\pi/4$

Câu 13: Cho ba biến cố độc lập trong toàn bộ A, B, C với $P(A)=0,5$; $P(B)=0,7$ và $P(C)=0,6$. Tính xác suất để có ít nhất một biến cố xảy ra?

Mã đề thi: 570

- A. 6% B. 94% C. 91% D. 86%

Câu 14: Biết $P(A.B) = P(A).P(B)$. Tính $P(\bar{B}/\bar{A})$

- A. $1 - P(B)$ B. $1 - P(A)$ C. $P(A)$ D. $P(B)$

Câu 15: Tìm a để hàm số $f(x) = \frac{a}{2(1+x^2)}$ là hàm mật độ của biến ngẫu nhiên liên tục X trên R?

- A. $a = \frac{2}{\pi}$ B. $a = \frac{\pi}{2}$ C. $a = \frac{1}{2\pi}$ D. $a = \frac{\pi}{4}$

Câu 16: Biết $X \in B(100; 0,8)$. Tính xác suất $P(82 \leq X \leq 91)$ bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

- A. 1,6885 B. 1,3055 C. 0,3055 D. 0,6885

Câu 17: Biết $X \in B(100; 0,8)$. Tính xác suất $P(X = 88)$ bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

- A. $\frac{1}{e^2 \sqrt{2\pi}}$ B. $\frac{1}{4\sqrt{2\pi}e}$ C. $\frac{1}{4e^2 \sqrt{2\pi}}$ D. $\frac{1}{4e\sqrt{2\pi}}$

Câu 18: Cho $X \in N(50; 4)$. Tìm xác suất $P(47 \leq X < 54)$?

- A. 0,0440 B. 0,9104 C. 1,0440 D. 1,9104

Câu 19: Cho $X \in N(1; 1)$, $Y \in N(2; 4)$ và X, Y là hai biến ngẫu nhiên độc lập. Tìm $D(X - 2Y)$?

- A. 17 B. 9 C. -15 D. -3

Câu 20: Tung 1 đồng xu 4 lần, tìm xác suất để có đúng 3 lần sấp?

- A. 6,25% B. 75% C. 37,5% D. 25%

Câu 21: Có 2 thùng chứa bi đỏ và trắng, số bi thùng 2 gấp 3 lần số bi thùng 1. Tỷ lệ bi đỏ trong thùng 1 là 8%, trong thùng 2 là 11%. Nhập 2 thùng lại và lấy 1 bi, tìm xác suất để lấy được bi trắng?

- A. 10,25% B. 31,25% C. 68,75% D. 89,75%

Câu 22: Tung 1 đồng xu 4 lần, nếu sấp ta được 1 đồng, nếu ngửa ta thua 1 đồng. Số tiền ta kỳ vọng sau khi chơi là bao nhiêu?

- A. 2 đồng B. 4 đồng C. Không tính được D. 0 đồng

Câu 23: Biết $P(A) = 0,8$; $P(B) = 0,3$ và $P(A + B) = 0,6$. Tìm $P(\bar{A} + \bar{B})$?

- A. 0,2 B. 0,3 C. 0,1 D. 0,5

Câu 24: Có 2 kho hàng, kho k có $25 - 2k$ sản phẩm tốt. Lấy mỗi kho 1 sản phẩm kiểm tra, tìm xác suất để đúng 1 sản phẩm hỏng?

- A. 6,72% B. 14,72% C. 21,44% D. 1,28%

Câu 25: Cho đa giác lồi có 30 đỉnh. Hỏi có tất cả bao nhiêu giao điểm bên trong của các đường chéo của đa giác đó?

- A. 657720 B. 27405 C. 435 D. 870

Câu 26: Biết $P(A) = 0,8$; $P(B) = 0,3$ và $P(AB) = 0,4$. Tìm $P(\bar{A}/\bar{B})$?

- A. $4/7$ B. $3/7$ C. $5/7$ D. $6/7$

Câu 27: Quy trình sản xuất 1 sản phẩm thủ công có 5% đơn vị sản phẩm hỏng. Nếu muốn có ít nhất 30 sản phẩm tốt thì phải lấy tối thiểu bao nhiêu sản phẩm để kiểm tra?

- A. 32 B. 300 C. 100 D. 600

Câu 28: Có 3 sinh viên bắn độc lập 3 viên đạn vào bia, khả năng bắn trúng lần lượt là 0,8; 0,75 và 0,6. Biết rằng có đúng 1 viên đạn trúng bia, tìm xác suất để sinh viên 1 bắn trúng?

- A. 80% B. 47,06% C. 35,29% D. 17,65%

Câu 29: Cho $X \in N(1; 1)$, $Y \in N(2; 4)$. Tìm $E(X.Y + X + Y - 1)$, biết rằng X, Y là hai biến ngẫu nhiên độc lập?

- A. 6 B. 4 C. Không tính được D. 5

Câu 30: Tung xí ngẫu (6 mặt) 2 lần, tìm xác suất để hiệu số chấm trên 2 lần tung là 1?

- A. $13/18$ B. $5/6$ C. $1/6$ D. $5/18$

Câu 31: Qui trình sản xuất 1 sản phẩm thủ công có 3% đơn vị sản phẩm hỏng. Lấy 15 sản phẩm kiểm tra, tìm xác suất có đúng 2 sản phẩm hỏng?

- A. 72,44% B. 93,64% C. 27,56% D. 6,36%

Câu 32: Tính phương sai của điểm học tập trong học kỳ như sau: 5; 7; 6; 7; 9; 7; 6 và 8?

- A. 6,875 B. 1,359375 C. 1,165922 D. 48,625

Câu 33: Gieo 1 xí ngẫu 2 lần, gọi a – số chấm xuất hiện lần 1, b – số chấm xuất hiện lần 2. Tìm xác suất để $a = 2b$ hoặc $b = 2a$?

- A. 1/12 B. 1/6 C. 5/18 D. 1/9

Câu 34: Cho hàm mật độ của biến ngẫu nhiên liên tục X là $f(x) = \begin{cases} px + q, & x \in [0;1] \\ 0, & x \notin [0;1] \end{cases}$. Tìm p, q biết rằng

$$E(X^2) = 0?$$

- A. $p = -4, q = -3$ B. $p = 4, q = -3$ C. $p = -4, q = 3$ D. $p = 4, q = 3$

Câu 35: Một bộ bài 52 lá, rút ngẫu nhiên 13 lá. Tìm xác suất để trong số đó có 4 lá át?

- A. 2,377% B. 6,339% C. 0,264% D. 1,056%

Câu 36: Một thí sinh thi 3 môn, với khả năng đạt yêu cầu mỗi môn lần lượt là 0,6; 0,7 và 0,3. Tìm xác suất để thí sinh này thi đạt cả 3 môn?

- A. 12,6% B. 8,4% C. 5,4% D. 87,4%

Câu 37: Gieo 1 xí ngẫu 1 lần, gọi X – xuất hiện mặt chẵn, Y – xuất hiện mặt lẻ. Khẳng định nào dưới đây không chính xác?

- A. $P(X.Y) = P(X).P(Y)$ B. $P(\bar{X}) + P(\bar{Y}) = 1$ C. $P(X) = P(Y)$ D. $P(X) + P(Y) = 1$

Câu 38: Mỗi đề thi gồm 5 câu khác nhau chọn từ ngân hàng có 30 câu. Hỏi có thể thành lập được bao nhiêu đề thi khác nhau?

- A. 120 B. 142506 C. 17100720 D. 53130

Câu 39: Cho hàm mật độ của biến ngẫu nhiên liên tục X là $f(x) = \begin{cases} px + q, & x \in [0;1] \\ 0, & x \notin [0;1] \end{cases}$. Tìm p, q biết rằng

$$E(X) = 2?$$

- A. $p = 18, q = 8$ B. $p = -18, q = -8$ C. $p = 18, q = -8$ D. $p = -18, q = 8$

Câu 40: Cho biến ngẫu nhiên X với $P(X = 1) = 0,2$; $P(X = 3) = 0,4$ và $P(X = 5) = 0,4$. Tính $P(X \leq 4)$

- A. 0,4 B. 0,8 C. 0,2 D. 0,6

----- HẾT -----

Chú ý: Cán bộ coi thi không giải thích đề thi

ĐÁP ÁN Mã đề: 570

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

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				