

ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ

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

Mã đề: **628** 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: Biết $X \in B(100; 0,8)$. Tính xác suất $P(82 \leq X \leq 91)$ bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

A. 0,3055

B. 1,3055

C. 0,6885

D. 1,6885

Câu 2: 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 3: 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 4: 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. 7,5%

C. 0,75%

D. 0,25%

Câu 5: 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?

A. 6%

B. 86%

C. 94%

D. 91%

Câu 6: 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. 0,8

B. 0,4

C. 0,6

D. 0,2

Câu 7: 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 8: 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 9: 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. 17,65%

B. 35,29%

C. 47,06%

D. 80%

Câu 10: 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. 17,647%

B. 82,353%

C. 85%

D. 70%

Câu 11: 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. 300

B. 32

C. 600

D. 100

Câu 12: 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 13: 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. 15%

B. 37%

C. 22%

D. 41%

Câu 14: 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 15: Trong một buổi họp gồm 12 người. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 1 chủ tọa và 1 thư ký?

A. 132

B. 144

C. 110

D. 66

Câu 16: 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 17: 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. 17100720

B. 142506

C. 53130

D. 120

Câu 18: Tung 1 đồng xu 4 lần, tìm xác suất để có đúng 3 lần sấp?

A. 6,25%

B. 37,5%

C. 75%

D. 25%

Câu 19: 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 20: 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. 89,75%

C. 68,75%

D. 31,25%

Câu 21: 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 22: 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. 5/18

B. 1/12

C. 1/6

D. 1/9

Câu 23: Biết $X \in B(100;0,8)$. Tính xác suất $P(X=88)$ bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

A. $\frac{1}{4\sqrt{2\pi e}}$

B. $\frac{1}{4e\sqrt{2\pi}}$

C. $\frac{1}{e^2\sqrt{2\pi}}$

D. $\frac{1}{4e^2\sqrt{2\pi}}$

Câu 24: 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 25: Biết $P(A) = 0,8$; $P(B) = 0,3$ và $P(AB) = 0,4$. Tìm $P(\overline{A}/\overline{B})$?

A. 4/7

B. 3/7

C. 5/7

D. 6/7

Câu 26: 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. 645120

B. 80640

C. 3548160

D. 725760

Câu 27: 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. 5/18

B. 1/9

C. 1/12

D. 1/6

Câu 28: Trọng lượng một con gà 6 tháng tuổi là biến ngẫu nhiên liên tục (kg) có hàm mật độ là $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{20}(x^2 - 1), 1 \leq x \leq 3 \\ 0, x < 1 \vee x > 3 \end{cases}$. Tìm trọng lượng trung bình một con gà 6 tháng tuổi?

A. 2,4 (kg)

B. 2,0 (kg)

C. 1,6 (kg)

D. 1,8 (kg)

Câu 29: 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 30: 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 31: 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 32: 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. 2

B. 1,5

C. 1

D. 0,5

Câu 33: 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. 1,28%

B. 6,72%

C. 21,44%

D. 14,72%

Câu 34: 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. 8,4%

B. 12,6%

C. 5,4%

D. 87,4%

Câu 35: Biết hàm số $F(x) = \frac{1}{\pi} \arctan x + \frac{1}{2}$ là hàm phân phối của biến ngẫu nhiên X trên \mathbb{R} . Tính $P(-1 \leq X < 1)$?

A. 0,5

B. $3\pi/4$

C. $\pi/8$

D. $\pi/4$

Câu 36: 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. 16,317%

B. 9,324%

C. 99,301%

D. 98,135%

Câu 37: 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. 37%

B. 20%

C. 50%

D. 30%

Câu 38: 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 39: Biết $P(A.B) = P(A).P(B)$. Tính $P(\bar{B} / \bar{A})$

A. $P(B)$

B. $1 - P(A)$

C. $1 - P(B)$

D. $P(A)$

Câu 40: 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. $P(X) + P(Y) = 1$

----- HẾT -----

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

ĐÁP ÁN Mã đề: 628

	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																				