

## ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ

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

Mã đề: **132** 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:** 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. 47,06%                      B. 17,65%                      C. 35,29%                      D. 80%

**Câu 2:** 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. 0,25%                      B. 2,5%                      C. 0,75%                      D. 7,5%

**Câu 3:** 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. 15%                      C. 41%                      D. 37%

**Câu 4:** 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. Không tính được                      B. 2 đồng                      C. 4 đồng                      D. 0 đồng

**Câu 5:** 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. 85%                      B. 17,647%                      C. 70%                      D. 82,353%

**Câu 6:** 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. -15                      C. -3                      D. 9

**Câu 7:** Biết  $X \in B(100;0,8)$ . Tính xác suất  $P(82 \leq X \leq 91)$  bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

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

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

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

**Câu 9:** 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 10:** 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. 0,6                      C. 0,4                      D. 0,2

**Câu 11:** 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. 5                      B. 4                      C. 6                      D. Không tính được

**Câu 12:** Tính phương sai của điểm học tập trong học kỳ như sau: 5; 7; 6; 7; 9; 7; 6 và 8?

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

**Câu 13:** 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. 20%                      B. 50%                      C. 37%                      D. 30%

**Câu 14:** 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.  $\pi/4$                       B.  $\pi/8$                       C. 0,5                      D.  $3\pi/4$

- Câu 15:** 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. 89,75%      B. 68,75%      C. 31,25%      D. 10,25%
- Câu 16:** 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. 91%      B. 94%      C. 6%      D. 86%
- Câu 17:** Cho  $X \in N(50; 4)$ . Tìm xác suất  $P(47 \leq X < 54)$ ?
- A. 1,0440      B. 0,0440      C. 1,9104      D. 0,9104
- Câu 18:** 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. 0,1      C. 0,3      D. 0,5
- Câu 19:** 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. 93,64%      B. 6,36%      C. 27,56%      D. 72,44%
- Câu 20:** 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.  $P(X) = P(Y)$       B.  $P(X) + P(Y) = 1$       C.  $P(\bar{X}) + P(\bar{Y}) = 1$       D.  $P(X.Y) = P(X).P(Y)$
- Câu 21:** 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. 1/9      B. 1/6      C. 5/18      D. 1/12
- 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. 1/9      D. 1/6
- Câu 23:** Tung xí ngẫu (6 mặt) 2 lần, tìm xác suất để hiệu số chấm trên 2 lần tung là 1?
- A. 5/18      B. 5/6      C. 13/18      D. 1/6
- Câu 24:** 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. 435      C. 27405      D. 870
- Câu 25:** 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. 53130      D. 17100720
- Câu 26:** 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. 132      D. 110
- Câu 27:** 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 28:** 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. 3548160      D. 725760
- Câu 29:** Qui 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. 600      C. 100      D. 300
- Câu 30:** Biết  $P(A.B) = P(A).P(B)$ . Tính  $P(\bar{B} / \bar{A})$
- A.  $P(B)$       B.  $P(A)$       C.  $1 - P(A)$       D.  $1 - P(B)$
- Câu 31:** Một bộ bài 52 lá, rút ngẫu nhiên 13 lá. Tìm xác suất để trong số đó có 4 lá át?
- A. 1,056%      B. 0,264%      C. 6,339%      D. 2,377%

**Câu 32:** 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. 2,0 (kg)                      C. 1,8 (kg)                      D. 1,6 (kg)

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

**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:** 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. 0,5                      B. 1                      C. 2                      D. 1,5

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

**Câu 37:** Biết  $X \in B(100; 0,8)$ . Tính xác suất  $P(X = 88)$  bằng xấp xỉ phân phối chuẩn?

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

**Câu 38:** 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. 3,4                      B. 3                      C. 4                      D. 5

**Câu 39:** 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. 5,4%                      B. 8,4%                      C. 87,4%                      D. 12,6%

**Câu 40:** 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  $\mathbb{R}$ ?

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

----- HẾT -----

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

**ĐÁP ÁN Mã đề: 132**

	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																				