



## Đề 712 XSTK - đề môn thi xác suất thống kê

Xác suất thống kê (Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)



Scan to open on Studocu

# KIỂM TRA GIỮA KÌ XÁC SUẤT THỐNG KÊ

Thời gian: 60 phút \_ Mã đề: 712

**Câu 1:** Cho đại lượng ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất như sau

X	-1	1	2	3
P(X)	0,2	0,3	0,4	0,1

Tính Var(X)? **bấm shift mode tìm cái thống kê. Bấm mở(1)**

**Mode 6 1. Nhập cái bange vô. Bấm OPTN 3 coi cái mui^2**

☒ A. 1,56  
C. 1,5

B. 1.2  
D. 1

**Câu 2:** Ở một địa phương tỉ lệ mắc bệnh tiểu đường là 9%, mắc bệnh huyết áp là 15%, mắc cả hai bệnh là 8%. Tìm tỉ lệ người mắc ít nhất một trong hai bệnh trên.

**9+15-8(công thức chương 1 số 2)**

A. 24%  
C. 32%

☒ B. 16%  
D. 8%

$$\begin{aligned} P(A) &= 0,09 \\ P(B) &= 0,15 \\ P(AB) &= 0,08 \\ P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(AB) \end{aligned}$$

**Câu 3:** Một cuộc điều tra về tỉ lệ hút thuốc lá ở một địa phương, người ta thấy rằng trong 200 người đàn ông thì có 10 người không hút thuốc lá. Với độ tin cậy là 96%, hỏi độ chính xác của ước lượng đối xứng cho tỉ lệ người không hút thuốc lá là bao nhiêu?

**Chương 4 số 2 f = 10/200, z(0,96/2) = 2,05**

☒ A. 0,032  
C. 0,03

B. 0,034  
D. 0,036

$$E \rightarrow 2,05 \cdot \sqrt{\frac{0,10 \cdot 0,90}{200}}$$

**Câu 4:** Chiều cao của một loài thực vật tuân theo luật phân phối chuẩn với trung bình  $\mu = 15$  cm và độ lệch chuẩn  $\sigma = 2$  cm. Xác suất để một cây được chọn ngẫu nhiên từ loài thực vật này có chiều cao từ 15 đến 20 cm?

**công thức chương 2 số 5 dấu chấm đầu tiên**  
**thế vô phi(2,5)-phi(0), tra trong bảng phi(2,5)= 0,49379, phi(0) = 0**

A. 0,4803

B. 0,4901

☒ C. 0,4938

D. 0,5102

$$\begin{aligned} \Phi\left(\frac{20-15}{2}\right) - \Phi\left(\frac{15-15}{2}\right) &= \Phi(2,5) - \Phi(0) \\ &= 0,4938 - 0 \\ &= 0,4938 \end{aligned}$$

**Câu 5:** Trọng lượng các hộp dược liệu thô khi đóng gói có độ lệch chuẩn so với trọng lượng trung bình là  $\sigma = 12g$ . Người ta tiến hành cân ngẫu nhiên 150 hộp nguyên liệu thì trọng lượng trung bình là  $\bar{x} = 490g$ . Với độ tin cậy 96%, khoảng ước lượng cho trọng lượng trung bình của các hộp nguyên liệu là:

$$490 + 205 \cdot \frac{12}{\sqrt{150}}$$

Công thức chương 4 số 1 dấu chấm 4, cái đầu tiên

A. (486; 490)

B. (487; 493)

☒ C. (488; 492)

D. (481; 494)

Câu 6: Cho biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x \notin [0; 2] \\ 3e^{-3x} & \text{khi } x \in [0; 2] \end{cases}$$

Kỳ vọng của X là bao nhiêu?

Công thức chương 2 số 1b

A. 0,3325

B. 0,9975

C. 2,594

☒ D. 0,3275

$$\int_0^2 3xe^{-3x} dx$$

Câu 7: Quan sát kết quả thi môn xác suất thống kê của 2 sinh viên.

Gọi A, B tương ứng là các biến cố sinh viên thứ nhất, thứ hai đạt loại giỏi.

Biến cố  $A\bar{B} \cup \bar{A}B \cup AB$  có nghĩa là gì?

A. Chỉ có 1 sinh viên đạt loại giỏi

☒ B. Có ít nhất một sinh viên đạt loại giỏi

C. Có không quá 1 sinh viên đạt loại giỏi

D. Cả 2 sinh viên đều đạt loại giỏi

A: SV 1 giỏi  
B: SV 2 giỏi

Câu 8: Tỷ lệ sống của một loại cua biển là 10%. Xác suất để 100 con cua sinh ra có 8 con sống sót là bao nhiêu?

Công thức nhị thức chương 2 số 3 dấu chấm đầu tiên ( $p=0.1$ ,  $k=8$ ,  $n=100$ )

A. 0,12

☒ B. 0,115

C. 0,16

D. 0,28

$$C_{100}^8 \cdot 0.1^8 \cdot 0.9^{92}$$

Câu 9: Thu hoạch một loại được liệu được trồng ở các địa phương khác nhau người ta được bảng số liệu:

Năng suất (tạ/ha)	40	42	45	47	50
Số hecta	3	4	6	5	2

Độ lệch chuẩn hiệu chỉnh của mẫu trên là:

Bấm máy như câu 1 coi s = bao nhiêu

☒ A. 3,07

B. 3,2

C. 3,08

D. 3,62

**Câu 10:** Điều tra cân nặng (đơn vị kg) của một số trẻ sơ sinh tại bệnh viện Nhi đồng trong những tháng gần đây ta được bảng số liệu sau

Cân nặng	[2,7; 2,9)	[2,9; 3,1)	[3,1; 3,3)	[3,3; 3,5)	[3,5; 3,7)
Số trẻ sơ sinh	13	27	38	19	3

Hãy tính tỉ lệ trẻ sơ sinh có cân nặng ít hơn 3,1kg trong bảng số liệu trên

Ít hơn 3,1kg có 40 trẻ (màu đỏ): 40/tổng số trẻ

40

A. 0,13

B. 0,27

C. 0,78

D. 0,4

**Câu 11:** Có 2 hộp đựng các viên bi khác nhau về màu sắc. Hộp I có 2 viên bi trắng và 2 viên bi vàng; hộp II có 3 viên bi trắng và 2 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên một hộp rồi từ hộp đó lấy ra một viên bi. Tính xác suất để lấy được viên bi vàng.

1/2(1/2+2/5). Công thức nào t quên r mà làm vậy á

A. 0,45

B. 0,9

C. 0,23

D. 0,55

$$P(A) = P(B_1)P(A|B_1) + P(B_2)P(A|B_2)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$$

**Câu 12:** Đo chiều dài của 60 lá dương xỉ ta có kết quả sau

Chiều dài (cm)	10-20	20-30	30-40	40-50
Số lá	8	18	24	10

Chiều dài trung bình của một lá dương xỉ trong mẫu trên là:

Tính trung bình mấy cái màu đỏ r bấm máy như câu 1 kiểm cái x ngang

A. 30cm

B. 26cm

C. 31cm

D. 36cm

**Câu 13:** Cho  $X \sim P(6)$ . Tính  $P(X \geq 1)$ .

$$1 - P(X < 1)$$

Chương 2 dấu chấm đầu tiên. Mà hơi khác chút

A. 0,12

B. 0,32

C. 0,0025

D. 0,9975

$$1 - \frac{e^{-6} 6^0}{0!}$$

**Câu 14:** Một công ty thực hiện cuộc điều tra ngẫu nhiên 1000 người về sự hài lòng đối với sản phẩm của công ty thì thấy có 850 người hài lòng. Với độ tin cậy 95% khoảng ước lượng cho tỉ lệ khách hàng hài lòng với sản phẩm công ty là khoảng nào sau đây?

Công thức chương 4 số 2

$$196 \cdot \sqrt{\frac{0,85 \cdot 0,15}{1000}}$$

A. (83,67%; 87,35%)

B. (82,79%; 87,21%)

C. (82,78%; 88,2%)

D. (81,32%; 87,21%)

**Câu 15:** Cho số liệu mẫu về trọng lượng của các quả trứng gà như sau:  $n=64$ ;  $s=1,2$ ;  $\bar{x}=40$ , độ tin cậy 99%. Khi đó độ chính xác của ước lượng khoảng tin cậy đối xứng cho trung bình của các quả trứng gà là bao nhiêu?

Chương 4 số 1 dấu chấm số 4 cái thứ 2

$$t = 2,576 \cdot \frac{1,2}{\sqrt{64}}$$

A. 0,417

B. 0,283

C. 0,387

D. 0,325

. (2,43; 2,85)

D. (2,42; 2,83)

**Câu 16:** Lượng tinh dầu chiết xuất được từ trái mù u là một biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. Phòng thí nghiệm đã chiết xuất 250 trái mù u và được lượng tinh dầu trung bình là 50 ml với độ lệch chuẩn của mẫu là 0,5 ml. Để thử nghiệm có độ chính xác là 0,06 và độ tin cậy 96% thì cần chiết xuất ít nhất bao nhiêu trái mù u?

Chương 4 số 1 dấu chấm số 4 cái thứ 2. Nhưng mà tìm n. thế số vô tìm n

A. 292

B. 290

C. 300

D. 296

$$n \geq \frac{5^2 (u_{\alpha/2})^2}{e^2}$$

**Câu 17:** Một bệnh nhân phải trải qua 2 xét y khoa độc lập để chẩn đoán một loại bệnh. Xác suất để phát hiện bệnh này của mỗi loại xét nghiệm lần lượt là 0,8 và 0,9. Xác suất để trải qua cả 2 xét nghiệm mà phát hiện bệnh này là bao nhiêu?

0.8 nhân 0.9

A. 0,72

B. 0,02

C. 1,7

D. 0,3

6

**Câu 18:** Một dây chuyền đóng gói một loại sản phẩm có độ lệch chuẩn là 14 gram. Khảo sát ngẫu nhiên 120 gói sản phẩm lấy từ dây chuyền này thấy trọng lượng trung bình mẫu là 497,5 gram. Với độ tin cậy 99%, hãy ước lượng khoảng cho trọng lượng trung bình của sản phẩm này trong một gói sản phẩm.

Chương 4 số 1 dấu chấm số 1

A. (494,2; 500,8)

B. (493,5; 501,5)

C. (493,7; 501,12)

D. (494,5; 500,5)

**Câu 19:** Một hộp có 7 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên cùng một lúc 2 viên bi, tính xác suất để lấy được hai viên bi màu đỏ.

5C2/12C2

A. 0,1345

☒ B. 0,1515

C. 0,6378

D. 0,2537

**Câu 20:** Cho biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất như sau

X	-3	0	1	2	5
P	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3

Khi đó,  $P(-1 < X < 3)$  là bao nhiêu?

Mấy cái màu đỏ cộng lại (vì mấy cái màu xanh nằm trong khoảng -1 đến 3)

A. 1

B. 0,8

C. 0,3

☒ D. 0,5