

Câu 1. Một nhân viên bán hàng đi chào hàng ở 2 nơi với xs bán được hàng nơi 1 là 0.3 nơi 2 là 0.7 Nếu bán được hàng ở nơi thứ nhất lãi 200USD còn ở nơi thứ 2 được lãi 170USD.

1a. xác suất để người này thu được 170 \$ tiền lãi là .....

1b. Lợi nhuận kỳ vọng là .....

Câu 2: Tại một trạm bơm xăng bình quân mỗi giờ có 12 xe máy đến tiếp xăng, tính xác suất để trong một giờ nào đó có quá 3 xe đến tiếp xăng

.....

Câu 3: Một người muốn đầu tư vào một công ty mà trong năm tới công ty làm ăn thuận lợi sẽ có thể lãi suất 20%, nếu gặp khó khăn mức lãi suất có thể còn 4%. Trong khi đó lãi suất ngân hàng là 7%/ năm. Nếu đầu tư vào công ty thì khả năng người này sẽ nhận được khoản lãi suất cao hơn so với gửi ngân hàng là: .....

Câu 4: Xác suất xuất hiện một biến cố A trong một phép thử là 0.65. Xác suất để khi thực hiện 150 phép thử thì biến cố A xuất hiện nhiều nhất 100 lần là .....

Câu 5: (1) Nếu  $P(A)=1$  thì A là U  
(2) Phương sai của bnn tuân  $A(p)$  *min* khi  $p=1/2$ .  
(3) Độ dài KTC 2 phía giảm đi khi mức ý nghĩa tăng lên.  
(4) không thể cùng lúc cực tiểu hóa cả hai loại sai lầm trong bài toán kiểm định giả thuyết.

Câu 6: Cho mnn trong đó  $X_i$  được rút ra từ bnn gốc tuân theo  $A(p)$  và các mệnh đề sau:

- (1) nếu  $n=50$  thì  $V(f) \leq 1/200 \forall 0 \leq p \leq 1$
- (2) kích thước mẫu càng tăng thì độ chính xác càng tăng khi dùng  $f$  để ước lượng cho  $p$ ;
- (3)  $f$  không là ước lượng đủ của  $p$ .

Câu 7:  $X \sim N(15, \sigma^2)$  . Biết  $P(X > 16) = 0.431$ .

Khi đó

$$P(X > 17) = \dots\dots\dots$$

m

$$P((\bar{A} \cap \bar{B} + C) / (A + B \cap C)) =$$

Câu 9: Độ dài của SF do 1 máy sản xuất là bnn  
ppchuẩn với kỳ vọng là 70cm và độ lệch chuẩn  
là 0.6 cm. Lấy ngẫu nhiên 100 sản phẩm, số các  
sản phẩm có độ dài nhỏ hơn 60 cm có khả năng  
xảy ra nhiều nhất là

Câu 10:

TrLượng (g)	17.5	18	18.5	19	20	21
Số túi	2	4	6	8	8	2

Câu 11: Để ước lượng ..... người ta bắt được 3000 con và đánh dấu. Năm sau, bắt lại 1000 con người ta thấy có 50 con có dấu. Với giả sử ....., với độ tin cậy 95% có thể cho rằng số lượng trong khu vực này ít nhất là

Câu 12: Có 2 Xí nghiệp sx bút bi với tỷ lệ phế phẩm là 3% và 4%. Xác suất để 1 khách mua 3 sản phẩm thì được 1 sản phẩm tốt là: (Biết tỷ lệ sản phẩm 2 dây chuyền sản xuất ra như nhau)

Câu 13: Tung 1 đồng xu cho tới khi được mặt sấp thì dừng. Xác suất để người đó phải tung số lẻ lần là

Câu 14:

$$P(A) = 0.2; P(B) = 0.18; P(C) = 0.3;$$

$$P(AB) = 0.14; P(AC) = 0.15; P(BC) = 0.14;$$

$$P(ABC) = 0.08.$$

XS để ít nhất 2 trong 3 biến cố A, B, C xảy ra là:

**Câu 15:** SX thử 1 loại sp theo hai công nghệ khác nhau. Công nghệ thứ nhất: sản xuất 300 sản phẩm thấy có 262 chính phẩm; công nghệ thứ 2: sản xuất 300 sản phẩm thấy có 270 chính phẩm. Với mức ý nghĩa 0.05 có thể kết luận công nghệ thứ nhất cho tỷ lệ chính phẩm thấp hơn CN2?

**Câu 16:** Kích thước của 1 loại linh kiện là bnn ppchuẩn, nó được xem là đđ nếu lệch chuẩn bằng 0.5. Ktra 25 chiếc thấy đlchuẩn là 1.7. Các linh kiện này có được xem là có kích thước đồng đều hay không?  $\alpha=10\%$  biết ... tuân theo luật chuẩn



**Câu 18:** Có 2 lô SP: Lô 1 có 60% sp loại I; 25% sản phẩm loại II và 15% sản phẩm loại III. Lô 2 có 70% sản phẩm loại I; 20% sản phẩm loại II và 10% sản phẩm loại III. Lấy từ mỗi lô một sản phẩm.

- Tính xác suất để lấy được 2 sp khác loại.
- Khả năng để trong 2 sphẩm lấy ra có sp loại III là bao nhiêu?

**Câu 19:** Có 2 cầu thủ bóng rổ với xác suất ném trúng tương ứng là 0,7 và 0,9.

- Mỗi cầu thủ ném 3 lần. Tính xs để tổng số lần ném trúng ít nhất là 2.
- Mỗi lần ném trúng được 2 điểm, trượt 0 điểm.  
Tìm tổng số điểm TB mà cả 2 có thể đạt được.

**Câu 20:** Một hộp đựng 10 sản phẩm trong đó có 7 phế phẩm và 3 chính phẩm. Lấy ngẫu nhiên từng sản phẩm (theo phương thức không hoàn lại) để kiểm tra cho đến khi gặp phế phẩm thì dừng. Vậy trung bình phải lấy ra bao nhiêu sản phẩm?

**Câu 21:** Tại một phòng khám có 10 người đến khám trong đó có 6 người ở vùng A và 4 người ở vùng B. Khả năng bị bệnh T của người vùng A là 30%, còn khả năng bị bệnh này ở người vùng B là 20%. Gọi  $n_1, n_2$  là số người vào khám.

- a. Tính  $X$  để trong 2 ng có đúng một ng mắc T.
- b. Giả sử cả 2 người đều bị T thì  $Y$  để 2 người đó đều ở vùng A là bao nhiêu?

**Câu 22:** Tuổi thọ của một loại sp là một bnn pp chuẩn với trung bình là 3 năm và độ lệch chuẩn là 0,5 năm.

a. Cần phải qui định thời gian bảo hành là bao nhiêu năm để lợi nhuận trung bình khi bán một sp là 200 ngàn, biết rằng khi bán một sp lãi 300 ngàn nhưng nếu sản phẩm bị hỏng trong thời gian bảo hành thì phải chi phí 1 triệu đồng cho việc bảo hành.

b. Một doanh nghiệp mua 150 sp thì trung bình sẽ có bao nhiêu sp mà tuổi thọ không quá 3,5 năm.

Cho:  $P(U < 1) = 0,8413$ ;  $P(U < 1,28) = 0,9$ ;  
 $P(U < 1,96) = 0,975$ ;  $P(U < 1,645) = 0,95$ .

**Câu 23:** Lượng bán thực phẩm hàng ngày tại một cửa hàng có phân phối xác suất như sau:

Lượng bán (kg)	21	22	23	24	25
Xác suất	0.1	0.2	0.3	0.25	0.15

Giá mua mỗi kg thực phẩm là 20000 đồng, giá bán là 24000 đồng. Song nếu hàng còn đến cuối ngày thì phải bán với giá là 17000 đồng mới bán hết. Muốn có lãi cao hơn thì CH nên nhập về 23 kg hay 24 kg mỗi ngày.

**Câu 24:** a. Một cửa hàng bán một loại ti vi trong đó tỷ lệ có chất lượng tiếng kém là 5%, tỷ lệ có chất lượng hình kém là 7%, tỷ lệ kém chất lượng của cả hai loại là 3%. Mua một ti vi của cửa hàng. Tính xác suất mua được ti vi không bị mắc cả hai loại điểm yếu trên

b. Một người cân nhắc giữa việc mua nhà bây giờ hay gửi tiền vào tiết kiệm với lãi suất 12% một năm để năm sau mới mua. Biết mức tăng giá nhà là biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn với kỳ vọng là 15% và độ lệch chuẩn là 14% một năm. Tìm khả năng rủi ro của người đó nếu gửi tiền vào tiết kiệm và chờ một năm.

Biết:  $P(U < 0,21) = 0,5832$ ;  $P(U < 0,14) = 0,5557$ ;  
 $P(U < 0,13) = 0,5517$ ;  $P(U < 0,1) = 0,5398$ .

**Câu 25:** Tỷ lệ cha mắt đen, con mắt đen là 0,12; cha mắt đen, con mắt xanh là 0,05; cha mắt xanh, con mắt đen là 0,08; cha mắt xanh và con mắt xanh là 0,75.

- Tìm tỉ lệ màu mắt của con biết rằng cha mắt đen.
- Tìm tỉ lệ màu mắt của cha biết con mắt xanh.

**Câu 26:** Thu nhập của vợ và chồng tương ứng là hai bnn  $X, Y$  (triệu đồng/tháng) độc lập với nhau, trong đó .

$$X \sim N(6; 2); \quad Y \sim N(8; 4)$$

**a)** Tính tỉ lệ những gđ có vợ và chồng đều có tn trên 7 triệu đồng/tháng. **b)** Tính tỉ lệ những gđ có tn của chồng lớn hơn thu nhập của vợ.

**Biết:**  $P(U < 1,41) = 0,9207$ ;  $P(U < 0,5) = 0,6915$ ;  $P(U < 0,82) = 0,7939$ ;  
 $P(U < 2,12) = 0,9830$ ;  $P(U < 1,25) = 0,8944$ ;  $P(U < 0,71) = 0,7611$ ;  
 $P(U < 2) = 0,9772$ ;  $P(U < 1,22) = 0,8888$

**Câu 27(05.1):** Thời gian phục vụ mỗi khách tại một quán ăn là một biến ngẫu nhiên tuân theo quy luật lũy thừa với thời gian phục vụ trung bình là 2 phút. Xác suất để thời gian phục vụ khách hàng nào đó nằm trong khoảng từ 1.8 đến 2 phút là

**Câu 28:** Gọi  $X$  là trọng lượng của lợn chuẩn bị xuất chuồng. Giả sử , (đơn vị  $X$  là kg). Xuất chuồng ngẫu nhiên 100 con. Số con lợn có trọng lượng trên 92kg có khả năng nhiều nhất là....

**Câu 29:**  $X \sim B(6; 0.6)$ ;  $Y \sim N(8; 0.6)$

Khi đó  $P(X+Y=6)$  là

**Câu 30:** Ở một tỉnh có 50% dân số là nữ. Chọn nn 255 người. XS trong mẫu chọn ra số nữ ít hơn số nam là:

**Câu 31:**  $X, Y$  là hai biến ngẫu nhiên độc lập tuân theo phân phối  $\chi^2$  với số bậc tự do tương ứng là 15 và 8.  $P(X+Y < 13.09) = ?$

**Câu 32:**