

BIẾN CỐ

---***---

1/ Có hai hộp sản phẩm, mỗi hộp có 10 sản phẩm, trong đó hộp i có $2i$ phế phẩm ($i=1;2$), còn lại là chính phẩm. Lấy từ mỗi hộp ra một sản phẩm, gọi A_i là biến cố lấy được chính phẩm ở hộp i , ($i=1,2$). Hãy biểu diễn biến cố A = “Lấy được ít nhất 1 phế phẩm” theo các biến cố A_1, A_2 .

A. $A = A_1 + A_2$

B. $A = A_1 A_2$

C. $A = A_1 \overline{A_2} + A_2 \overline{A_1} + \overline{A_1} \cdot \overline{A_2}$

D. $A = A_1 \overline{A_2} + A_2 \overline{A_1}$

2/ Một xưởng có 3 máy hoạt động. Gọi A_i =”Máy i bị hỏng trong một ngày làm việc”, ($i=1;2;3$). Cho A = “Có máy hỏng trong một ngày làm việc”. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. $A = A_1 + A_2 + A_3$

B. $A = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot A_3 + A_1 \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3} + \overline{A_1} \cdot A_2 \cdot \overline{A_3}$

C. $A = \overline{A_1} \cdot A_2 \cdot A_3 + A_1 \cdot \overline{A_2} \cdot A_3 + A_1 \cdot A_2 \cdot \overline{A_3}$

D. $A = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3$

3/ Một xưởng có 2 máy hoạt động. Gọi A_i = “Máy thứ i bị hỏng trong một ngày làm việc”, ($i=1;2$). Cho A = “Có máy hỏng trong một ngày làm việc”. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. $A = A_1 + A_2$

B. $A = A_1 \cdot A_2$

C. $A = \overline{A_1} \cdot A_2 + A_1 \cdot \overline{A_2}$

D. $A = \overline{A_1} \cdot \overline{A_2}$

4/ Cho hai biến cố A và B trong một phép thử, với $P(A)=0,2$; $P(B)=0,3$; $P(AB)=0,06$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A và B là hai biến cố xung khắc.

B. A và B là hai biến cố độc lập.

C. A và B là hai biến cố đối lập.

D. $P(A+B) = 0,5$.

5/ Bắn 3 viên đạn độc lập vào bia, gọi A_i ($i=1, 2, 3$) là biến cố người thứ i bắn trúng bia .

Gọi biến cố A = “Bia không trúng đạn”, phát biểu nào sau đây đúng?

A. $A = \overline{A_1 A_2 A_3}$

B. $A = \overline{A_1 + A_2 + A_3}$

C. $A = \overline{A_1} + \overline{A_2} + \overline{A_3}$

D. $A = A_1 + A_2 + A_3$

CÔNG THỨC CỘNG VÀ NHÂN

---***---

1/ Xếp 10 người ngẫu nhiên vào một dãy ghế có 10 chỗ trong đó có Lan và Hồng. Tìm xác suất để Lan được ngồi ở một trong hai đầu dãy ghế.

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

2/ Xếp 10 người ngẫu nhiên vào một dãy ghế có 10 chỗ trong đó có Lan và Hồng. Tìm xác suất để Lan được ngồi cạnh Hồng.

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

3/ Xác suất để một học sinh đạt yêu cầu môn Toán trong một lần thi là 0,5. Tìm xác suất để học sinh đạt yêu cầu môn Toán trong 1 học kỳ, nếu biết học sinh đó được phép thi 2 lần môn Toán trong một học kỳ.

A. 0,25

B. 0,75

C. 0,45

D. 0,15

4/ Có hai hộp sản phẩm, mỗi hộp có 10 sản phẩm, trong đó hộp thứ nhất có 2 phế phẩm và hộp thứ hai có 4 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra một sản phẩm, tính xác suất để lấy được tổng cộng hai chính phẩm.

A. 0,23

B. 0,48

C. 0,32

D. 0,12

5/ Một hộp có 4 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 2 bi, tính xác suất để được 2 bi màu đỏ.

A. 0,1345

B. 0,6378

C. 0,1515

D. 0,2525

6/ Một hộp có 16 bi, trong đó có 8 bi trắng, 5 bi vàng và 3 bi xanh. Lấy ngẫu nhiên hai bi từ hộp, tính xác suất để được hai bi trắng.

A. $\frac{7}{30}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{23}{30}$

D. $\frac{3}{4}$

7/ Một hộp có 16 bi, trong đó có 8 bi trắng, 5 bi vàng và 3 bi xanh. Lấy ngẫu nhiên hai bi lần lượt, có hoàn lại (mỗi lần lấy một bi). Tính xác suất để được hai bi trắng.

A. 0,5

B. 0,25

C. 0,375

D. 0,3

8/ Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối. Tính xác suất để tổng số chấm của hai con xúc xắc bằng 8.

A. $\frac{1}{12}$

B. $\frac{5}{36}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{9}$

9/ Có hai hộp sản phẩm trong đó hộp thứ nhất có 8 chính phẩm và 4 phế phẩm, hộp thứ hai có 9 chính phẩm và 3 phế phẩm. Từ mỗi hộp, lấy ngẫu nhiên ra một sản phẩm, tính xác suất để lấy được ít nhất một chính phẩm.

A. $\frac{1}{12}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{5}{12}$

D. $\frac{11}{12}$

10/ Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối. Tính xác suất để số chấm xuất hiện của hai con xúc xắc hơn kém nhau một đơn vị.

A. $\frac{5}{36}$

B. $\frac{5}{18}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{3}$

11/ Trong một kỳ thi, An thi hai môn: Toán và Ngoại ngữ. Xác suất An đậu môn Toán là 0,9; xác suất An đậu Ngoại ngữ là 0,8 và xác suất An đậu cả hai môn là 0,75. Tính xác suất An đậu ít nhất một môn.

A. 0,95

B. 0,05

C. 0,2

D. 0,98

12/ Một lô hàng có 4 sản phẩm tốt, 3 sản phẩm xấu. Lấy ngẫu nhiên ra hai sản phẩm. Xác suất được hai sản phẩm tốt là:

A. $\frac{3}{7}$

B. $\frac{2}{7}$

C. $\frac{1}{7}$

D. $\frac{4}{7}$

13/ Một hộp có 16 sản phẩm, trong đó có 4 sản phẩm kém chất lượng. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm từ hộp để kiểm tra . Xác suất để có hai sản phẩm tốt là:

A. 0,1179

B. 0,3648

C. 0,4714

D. 0,1286

14/ Có 3 hộp, mỗi hộp chứa 6 bi, trong đó có hai hộp chứa 4 bi vàng và 2 bi đỏ, còn một hộp chứa 3 bi vàng và 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra một bi, tính xác suất để nhận được 3 bi màu đỏ.

A. $\frac{1}{9}$

B. $\frac{1}{18}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{3}$

XSĐK – CÔNG THỨC XS ĐẦY ĐỦ

---***---

1/ Gieo một con xúc xắc đồng chất, gọi biến cố A = “Số chấm lớn hơn 3” và B = “Số chấm là số chẵn”. Tính $P(A|\bar{B})$.

A. $1/2$

B. $2/3$

C. $1/3$

D. $2/5$

2/ Gieo một con xúc xắc đồng chất, gọi biến cố A = “Số chấm lớn hơn 3” và B = “Số chấm là số nguyên tố”. Tính $P(A|\bar{B})$.

A. $1/2$

B. $2/3$

C. $1/3$

D. $1/4$

3/ Một xí nghiệp có 2 máy hoạt động độc lập. Xác suất trong một ngày làm việc các máy không hỏng lần lượt là 0,8 và 0,9. Giả sử trong một ngày làm việc, xí nghiệp có 1 máy hỏng. Xác suất máy 2 bị hỏng là:

A. $9/13$

B. $4/13$

C. 0,72

D. 0,28

4/ Từ một hộp có 7 bi xanh và 2 bi đỏ, lấy lần lượt (không hoàn lại) 2 bi (mỗi lần lấy một bi). Tính xác suất để lần thứ nhất chọn được bi đỏ biết rằng lần thứ hai chọn được bi đỏ.

A. 0,1429

B. 0,2378

C. 0,3510

D. 0,0925

5/ Một chuồng gà có 12 con gồm: 9 con gà mái và 3 con gà trống. Người nông dân bắt ngẫu nhiên lần lượt 2 con gà, không hoàn lại. Biết rằng lần thứ hai bắt được con gà mái, tính xác suất để lần đầu bắt được con gà trống.

- A. 0,8932
- B. 0,2727
- C. 0,3874
- D. 0,5829

6/ Lô thứ nhất chứa 5 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Lô thứ hai chứa 6 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi lô ra một sản phẩm, được 2 sản phẩm khác loại. Xác suất lấy được sản phẩm loại I từ lô thứ nhất là:

- A. $\frac{4}{9}$
- B. $\frac{3}{9}$
- C. $\frac{2}{9}$
- D. $\frac{5}{11}$

7/ Có 3 hộp bi, hộp I có 2 đỏ và 1 xanh; hộp II có 3 đỏ và 1 xanh; hộp III có 2 đỏ và 2 xanh. Lấy ngẫu nhiên một hộp rồi từ đó lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Tính xác suất để viên bi đó là đỏ.

- A. $\frac{13}{36}$
- B. $\frac{2}{9}$
- C. $\frac{5}{18}$
- D. $\frac{23}{36}$

8/ Có 20 xạ thủ tham gia bắn bia, trong đó, nhóm thứ nhất có 5 người với xác suất bắn trúng là 0,8; nhóm thứ hai có 7 với người xác suất bắn trúng là 0,6; nhóm thứ ba có 4 người với xác suất bắn trúng là 0,7 và số còn lại là nhóm 4 có xác suất bắn trúng là 0,5. Chọn ngẫu nhiên một xạ thủ và cho bắn một viên. Thấy bia không bị trúng đạn. Hỏi xạ thủ này có khả năng thuộc nhóm nào là cao nhất ?

- A. Nhóm 1
- B. Nhóm 2
- C. Nhóm 3

D. Nhóm 4

9/ Trong kho có 20 thùng hàng, trong đó có 12 thùng loại I chứa 90% sản phẩm tốt, số thùng còn lại thuộc loại II chứa 60% sản phẩm tốt. Lấy ngẫu nhiên 1 thùng và từ đó lấy ngẫu nhiên một sản phẩm. Thấy sản phẩm lấy ra là sản phẩm tốt. Tính xác suất để thùng hàng đã được chọn thuộc loại I.

A. $\frac{9}{26}$

B. $\frac{9}{13}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{4}{13}$

10/ Một phân xưởng có 3 dây chuyền sản xuất: dây chuyền I cung ứng 28% tổng sản phẩm (của phân xưởng), dây chuyền II cung ứng 30% tổng sản phẩm. Tỷ lệ phế phẩm của các dây chuyền lần lượt là 3%, 5% và 2%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm của phân xưởng để kiểm tra, xác suất đó là chính phẩm bằng:

A. 96,82%

B. 92,68%

C. 7,32%

D. 94,35%

11/ Có 2 hộp sản phẩm, trong đó hộp thứ nhất có 8 chính phẩm và 4 phế phẩm, hộp thứ hai có 9 chính phẩm và 3 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên một hộp từ đó lấy ngẫu nhiên hai sản phẩm, tính xác suất để lấy được hai chính phẩm.

A. $\frac{3}{11}$

B. $\frac{32}{33}$

C. $\frac{3}{22}$

D. $\frac{16}{33}$

12/ Trong kho chứa các sản phẩm cùng loại do máy I và II sản xuất. Tỷ lệ chính phẩm của máy I và II lần lượt là 0,88 và 0,9. Số sản phẩm của máy I trong kho gấp 3 lần số sản phẩm của máy II trong kho. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm từ kho để kiểm tra thì nhận được một phế phẩm. Tính xác suất phế phẩm đó do máy II sản xuất.

A. $\frac{18}{23}$

B. $7/23$

C. $5/23$

D. $12/23$

CÔNG THỨC BERNOULLI

---***---

1/ Bắn 6 viên đạn vào bia, xác suất trúng bia của mỗi viên đạn là 0,7. Bia sẽ bị hỏng nếu có ít nhất 3 viên trúng. Tính xác suất để bia không bị hỏng.

- A. 0,12674
- B. 0,06378
- C. 0,07047
- D. 0,25254

2/ Một phiếu hỏi thi có 5 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu có 4 cách trả lời trong đó chỉ có 1 cách trả lời đúng yêu cầu. Một bạn chọn ngẫu nhiên 1 cách trả lời cho từng câu. Xác suất để bạn đó trả lời đúng trên 2 câu là:

- A. 243/1024
- B. 405/1024
- C. 53/512
- D. 781/1024

3/ Một sản phẩm được hình thành phải được gia công bởi 4 công nhân liên tiếp, xác suất để mỗi công nhân làm hỏng sản phẩm là 0,01. Tính xác suất để sản phẩm không bị hỏng.

- A. 0,9606
- B. 0,99
- C. 0,8465
- D. 0,7945

4/ Một đề thi trắc nghiệm có 15 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời nhưng chỉ có một phương án đúng. Tính xác suất để một sinh viên không học bài đi thi trả lời đúng ít nhất 1 câu.

- A. 0,789
- B. 0,879
- C. 0,987
- D. 0,978

5/ Một máy sản xuất sản phẩm cho ra sản phẩm loại I với tỉ lệ là 80%. Cho máy sản xuất 10 sản phẩm, tính xác suất trong 10 sản phẩm đó có không quá 9 sản phẩm loại I.

- A. 0,4291

B. 0,3758

C. 0,8926

D. 0,5243

6/ Xác suất để một máy sản xuất ra sản phẩm loại I là 90%. Cho máy sản xuất 5 sản phẩm.

Xác suất trong 5 sản phẩm đó có 4 sản phẩm loại I là:

A. 0,1281

B. 0,2281

C. 0,3281

D. 0,4281

BIẾN NGẪU NHIÊN

---***---

1/ Cho biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất:

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

Xác định giá trị của $\text{Mod}X$; $\text{Med}X$.

- A. (1 ; 1)
- B. (-1 ; 1)
- C. (1 ; -1)
- D. (0,4 ; 1)

2/ Cho biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất:

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

Tính EX .

- A. 0,6
- B. 0,75
- C. 0,5
- D. 0,25

3/ Cho biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất:

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

Xác định giá trị phương sai của X.

- A. 1,25
- B. 2,35
- C. 2,65
- D. 3,15

4/ Cho bảng phân phối xác suất của biến ngẫu X như sau:

X	-3	-1	0	2	3
P	0,1	0,15	0,2	0,3	0,25

Tính $MedX$; $ModX$.

- A. (-1;0)
- B. (-1;2)
- C. (2;2)
- D. (3;2)

5/ Cho bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X như sau:

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

Đặt $Z=2X+1$. Tính EZ .

- A. 0,7
- B. 1,4
- C. 4,2
- D. 2,4

6/ Cho bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X như sau:

X	-2	-1	0	2	3
P	0,05	0,15	0,25	0,35	0,2

Tính $ModX$; EX .

- A. 2; 1,05
- B. 0,35; 1,05
- C. 0,35; 1,25
- D. 2; 1,25

7/ Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối xác suất:

X	-2	-1	0	2	3
P	0,05	0,15	0,25	0,35	0,2

Tìm phương sai của X .

- A. 2,4475
- B. 3,5527
- C. 1,5644
- D. 5,9834

8/ Cho đại lượng ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất :

X	1	2	3	4
P	0,2	m	1-2m	0,1

Hãy xác định m.

A. 0,15

B. 0,2

C. 0,3

D. 0,25

9/ Cho đại lượng ngẫu nhiên rời rạc X có phân phối xác suất:

X	0	1	2	3
P	0,2	0,3	0,3	0,2

Tìm phương sai của $Y = 10X - 1$.

A. 0,15

B. 605

C. 0,35

D. 105

10/ Đại lượng ngẫu nhiên X có phân phối xác suất:

X	0	1	4	6
P	3/10	4/10	1/10	2/10

Tìm kỳ vọng của $Y = 5X + VX$, trong đó VX là phương sai của X.

A. 10

B. 14,2

C. 15,2

D. 9,2

11/ Cho đại lượng ngẫu nhiên X có phân phối xác suất:

X	0	1	4	6
P	3/10	4/10	1/10	2/10

Tìm $P(1 \leq X \leq 3)$.

A. 3/10

B. 7/10

C. 4/10

D. 8/10

12/ Có 3 lô sản phẩm, mỗi lô có 10 sản phẩm. Lô thứ i có i sản phẩm hỏng ($i = \overline{1,3}$). Lấy ngẫu nhiên từ mỗi lô 1 sản phẩm. Gọi X là số sản phẩm hỏng trong 3 sản phẩm lấy ra. Tìm $\text{Mod}X$.

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

13/ Một nhà có nuôi 3 con gà. Xác suất không đẻ trứng của mỗi con gà lần lượt là: 0,6; 0,5; 0,8. Gọi X là số trứng thu được trong ngày. Tính $\text{Mod}X$.

A. 1

B. 3

C. 0

D. 2

14/ Cho X và Y là hai đại lượng ngẫu nhiên độc lập nhau có bảng phân phối xác suất như sau:

X	0	1	2
P	0,01	0,18	0,81

Y	0	1	2
P	0,3	0,5	0,2

Đặt $Z=2X-2Y+2$. Tính EZ .

A. 3,8

B. 1,8

C. 0,9

D. 5,6

15/ Cho X và Y là hai đại lượng ngẫu nhiên độc lập nhau có bảng phân phối xác suất như sau:

X	0	1	2
P	0,01	0,18	0,81

Y	0	1	2
P	0,3	0,5	0,2

Đặt $Z=2X-2Y+2$. Tính phương sai của Z .

A. 4,68

B. 1,34

C. 2,68

BIẾN NGẪU NHIÊN LIÊN TỤC

---***---

1/ Cho biết hàm mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên X là: $f(x) = \begin{cases} \sin x, & x \in (0; \frac{\pi}{2}) \\ 0, & x \notin (0; \frac{\pi}{2}) \end{cases}$. Hãy

xác định MedX.

A. $\pi/6$

B. $\pi/4$

C. $\pi/3$

D. $\pi/2$

2/ Cho $f(x) = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \in [0,1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0,1] \end{cases}$ là hàm mật độ xác suất của đại lượng ngẫu nhiên X. Kỳ

vọng của X là:

A. 0

B. $\frac{2}{3}$

C. 2

D. 1

3/ Đại lượng ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật độ: $f(x) = \begin{cases} 6x(1-x) & \text{khi } x \in [0,1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0,1] \end{cases}$. Tính EX.

A. 0,35

B. 0,4

C. 0,75

D. 0,5

4/ Đại lượng ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật độ xác suất: $f(x) = \begin{cases} 6x(1-x) & \text{khi } x \in [0,1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0,1] \end{cases}$.

Cho biết EX=0,5. Tính phương sai của X.

A. 0,65

B. 0,5

C. 0,25

D. 0,05

5/ Cho $f(x) = \begin{cases} 3x^2 & \text{khi } x \in [0,1] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0,1] \end{cases}$ là hàm mật độ xác suất của đại lượng ngẫu nhiên X. Kỳ vọng của X là:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{2}{3}$

D. 1

6/ Tỷ lệ mắc một loại bệnh trong một vùng dân cư là biến ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật

độ: $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{36}, & x \in (24, 60) \\ 0, & x \notin (24, 60) \end{cases}$. Tính phương sai của X.

A. 108

B. 42

C. 1872

D. 1830

7/ Cho hàm mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên X: $f(x) = \begin{cases} a(x+2), & 0 < x < 3 \\ 0, & x \notin (0;3) \end{cases}$. Hãy xác

định a.

A. 2/21

B. 2/3

C. 1/3

D. 1/6

8/ Cho hàm mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên X: $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} + ax, & x \in (0;1) \\ 0, & x \notin (0;1) \end{cases}$. Hãy xác định

a.

A. 2/3

B. 1/3

C. 1

D. 4/3

9/ Cho biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ: $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{750} & \text{khi } x \in [70; 80] \\ 0 & \text{khi } x \notin [70; 80] \end{cases}$. Tính $P(X > 75)$.

A. $\frac{43}{60}$

B. 1

C. $\frac{31}{60}$

D. $\frac{23}{60}$

10/ Trọng lượng (kg) của bao gạo do máy đóng tự động là biến ngẫu nhiên X có hàm mật

độ: $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < 3 \\ \frac{3}{x^2} & \text{khi } x \geq 3 \end{cases}$. Tính tỉ lệ bao gạo có trọng lượng dưới 6kg.

A. 0,4

B. 0,5

C. 0,2

D. 0,1

PHÂN PHỐI CHUẨN

---***---

1/ Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn chuẩn tắc, $X \sim N(0,1)$. Tính $P(-1 < X < 3)$.

- A. 0,84
- B. 0,34
- C. 0,5
- D. 0,16

2/ Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn chuẩn tắc, $X \sim N(0,1)$. Tính $P(X^2 < 3)$.

- A. 0,92
- B. 0,46
- C. 0,96
- D. 0,87

3/ Cho $X \sim N(1;4)$, hãy tính $P(X < 1)$.

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

4/ Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn chuẩn tắc, $X \sim N(0,1)$. Tính $P(X^2 > 5)$.

- A. 0,025
- B. 0,01
- C. 0,287
- D. 0,487

5/ Xác suất để một công nhân tạo ra một sản phẩm tốt là 0,85. Khi công nhân đó sản xuất 350 sản phẩm, thì xác suất để có 285 sản phẩm tốt là:

- A. 0,92
- B. 0,87
- C. 0,47
- D. 0,97

6/ Xác suất để một người ném bóng vào rổ là 0,45. Khi cho người đó ném 240 lần thì xác suất để có ít nhất 94 lần vào rổ xấp xỉ là:

- A. 0,74
- B. 0,88

C. 0,92

D. 0,97

7/ Xác suất để một máy sản xuất được một chính phẩm là 0,775. Khi máy đó sản xuất 100 sản phẩm. Xác suất để có ít nhất 80 chính phẩm xấp xỉ là:

A. 0,22575

B. 0,72575

C. 0,27425

D. 0,77425

8/ Chiều cao (m) của một giống cây trồng sau 10 năm ở một lâm trường có phân phối chuẩn $N(21,38; 34,27)$. Tính tỉ lệ cây có chiều cao không dưới 20m của giống cây này tại lâm trường trên.

A. 0,5948

B. 0,0948

C. 0,4052

D. 0,9052

9/ Trọng lượng của một gói mì ăn liền là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. Biết rằng trọng lượng trung bình của một gói là 100g và phương sai của trọng lượng của một gói là $4 g^2$. Chọn ngẫu nhiên một gói mì. Xác suất chọn được gói mì có trọng lượng từ 98,29g đến 102,28g là:

A. 0,3729

B. 0,5678

C. 0,6780

D. 0,0678

10/ Một máy đóng gói đường, trọng lượng của một gói có phân phối chuẩn, trung bình là 1 kg và độ lệch chuẩn là 4 gam. Xác suất một người mua phải một gói đường có trọng lượng nhỏ hơn 990 gam là bao nhiêu?

A. 0,4938

B. 0,9938

C. 0,0062

D. 0,5062

PHÂN PHỐI NHỊ THỨC VÀ PP POISSON

---***---

1/ Cho $X \sim B(10; p)$. Xác định p để $P(X \geq 1) = 0,95$.

- A. 0,26
- B. 0,74
- C. 0,18
- D. 0,82

2/ Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối Poisson, $X \sim Po(3,5)$. Tính $P(X < 3)$.

- A. 0,52
- B. 0,32
- C. 0,42
- D. 0,12

3/ Một xạ thủ bắn 20 viên đạn vào một tiêu cố định. Xác suất để mỗi lần trúng mục tiêu là 0,825. Tính kỳ vọng của số viên đạn trúng mục tiêu.

- A. 0,825
- B. 0,125
- C. 17
- D. 16,5

4/ Cho $X \sim B(5; 0,4)$. Tính $P(X \geq 2)$.

- A. 0,34
- B. 0,57
- C. 0,66
- D. 0,88

5/ Số cuộc gọi đến tổng đài trong 2 phút là biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson. Biết rằng trung bình trong 2 phút có 6 cuộc gọi đến tổng đài. Tính xác suất trong 2 phút có 3 cuộc gọi đến tổng đài.

- A. 0,0446
- B. 0,0892
- C. 0,0631
- D. 0,0326

6/ Số tai nạn giao thông trên một đoạn đường trong một tháng là biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson. Biết rằng trung bình trong một tháng có 2 tai nạn xảy ra trên đoạn đường này. Tính xác suất trong một tháng, trên đoạn đường này xảy ra 4 tai nạn.

A. 0,1465

B. 0,0902

C. 0,2707

D. 0,1382

CÁC ĐẶC TRƯNG MẪU

---***---

1/ Khảo sát năng suất của một giống lúa tại một tỉnh thành, ta được kết quả sau:

Năng suất (tạ/ha)	60-65	65-70	70-75	75-80
Số hecta	5	12	21	9

Xác định năng suất trung bình mẫu của giống lúa trên.

- A. 71,12
- B. 68,41
- C. 62,16
- D. 74,39

2/ Khảo sát đường kính của một số táo chín của một loại táo, ta được kết quả sau:

Đường kính (cm)	6-7	7-8	8-9	9-10
Số quả	8	15	37	18

Xác định đường kính trung bình mẫu của số táo trên.

- A. 8,33
- B. 7,51
- C. 7,26
- D. 9,14

3/ Khảo sát đường kính của một số táo chín của một loại táo, ta được kết quả sau:

Đường kính (cm)	6-7	7-8	8-9	9-10
Số quả	8	15	37	18

Xác định độ lệch chuẩn mẫu của đường kính của số táo trên.

- A. 0,903
- B. 0,816
- C. 1,027
- D. 1,115

4/ Khảo sát đường kính của một số táo chín của một loại táo, ta được kết quả sau:

Đường kính (cm)	(6;7]	(7;8]	(8;9]	(9;10]
Số quả	8	15	37	18

Xác định tỉ lệ mẫu của táo có đường kính không quá 8cm trong số táo trên.

- A. 0,295
- B. 23
- C. 0,03
- D. 0,197

5/ Khảo sát trọng lượng của một số trái cây chín của một cây, ta được kết quả sau:

Trọng lượng (gram)	(200;250]	(250;300]	(300;350]	(350;400]
Số trái	12	21	38	9

Xác định tỉ lệ mẫu của trái cây chín có trọng lượng không quá 300gram trong số trái cây trên.

- A. 0,4125
- B. 33
- C. 0,15
- D. 0,2361

6/ Khảo sát trọng lượng của một số trái cây chín của một cây, ta được kết quả sau:

Trọng lượng (gram)	(200;250]	(250;300]	(300;350]	(350;400]
Số trái	12	21	38	9

Xác định trọng lượng trung bình mẫu của số trái cây chín trên.

- A. 302,5
- B. 332,1
- C. 269,7
- D. 287,4

7/ Khảo sát trọng lượng của một số trái cây chín của một loại cây, ta được kết quả sau:

Trọng lượng (gram)	(200;250]	(250;300]	(300;350]	(350;400]
Số trái	12	21	38	9

Xác định độ lệch chuẩn mẫu của trọng lượng số trái cây chín trên.

- A. 44,22
- B. 33,11
- C. 1980,9
- D. 1955,7

8/ Khảo sát năng suất của một giống lúa tại một tỉnh thành, ta được kết quả sau:

Năng suất (tạ/ha)	60-65	65-70	70-75	75-80
Số hecta	5	12	21	9

Xác định độ lệch chuẩn mẫu của năng suất giống lúa trên.

- A. 4,51
- B. 6,23
- C. 4,16
- D. 3,25

9/ Tại một trại nuôi heo, người ta áp dụng thử một loại thuốc tăng trọng bổ sung vào khẩu phần ăn. Sau thời gian 3 tháng khảo sát được kết quả như sau:

Trọng lượng (kg)	67	68	69	70	71
Số heo (n_i)	3	9	17	8	4

Tìm trọng lượng trung bình của số heo nói trên.

- A. 69,02
- B. 68,23
- C. 67,95
- D. 69,86

10/ Thử nghiệm một giống lúa trên đất trồng ở huyện X. Sau khi thu hoạch vụ đầu tiên, được bảng số liệu sau:

Năng suất (tạ/ha)	30	33	35	37	38
Số ha (n_i)	13	29	48	35	17

Tìm năng suất trung bình mẫu của giống lúa trên.

- A. 32,15
- B. 34,99
- C. 33,62
- D. 35,86

11/ Thử nghiệm một giống lúa trên đất trồng ở huyện X. Sau khi thu hoạch vụ đầu tiên được bảng số liệu sau:

Năng suất (tạ/ha)	30	33	35	37	38
Số ha (n_i)	13	29	48	35	17

Tìm độ lệch chuẩn mẫu của năng suất giống lúa trên.

- A. 2,36
- B. 2,28
- C. 1,37
- D. 3,62

12/ Đo chiều dài của 60 lá dương xỉ trưởng thành, ta có kết quả sau:

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

Tỉ lệ lá có chiều dài từ 30cm đến 50 cm và chiều dài trung bình của một lá dương xỉ trong mẫu trên là:

- A. 56,67% và 31cm
- B. 56,00% và 26cm
- C. 56,67% và 36cm
- D. 57,00% và 36cm

13/ Tỉ lệ phế phẩm của một máy sản xuất là 3%. Nếu kiểm tra 100 sản phẩm do máy này sản xuất thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Số phế phẩm trong 100 sản phẩm được kiểm tra bằng 3.

- B. Số phế phẩm trong 100 sản phẩm được kiểm tra không thể lớn hơn 3.
 C. Số phế phẩm trong 100 sản phẩm được kiểm tra không thể nhỏ hơn 3.
 D. Số phế phẩm trong 100 sản phẩm được kiểm tra có thể khác 3.

14/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên, khảo sát một số sinh viên, nhận được kết quả như sau:

Số giờ tự học	6	7	8	9	11
Số sinh viên	3	6	9	5	2

Tìm số giờ tự học trung bình mẫu của sinh viên.

- A. 6,27
 B. 7,96
 C. 8,34
 D. 7,05

15/ Khảo sát cân nặng (kg) của một số em bé sơ sinh tại một bệnh viện trong những tháng gần đây, ta được :

Cân nặng	[2,7;2,9)	[2,9;3,1)	[3,1;3,3)	[3,3;3,5)	[3,5;3,7)
Số em bé	13	27	38	19	3

Hãy tính tỉ lệ bé sơ sinh có cân nặng ít hơn 3,1kg trong mẫu trên.

- A. 0,13
 B. 0,4
 C. 0,78
 D. 0,27

ƯỚC LƯỢNG TRUNG BÌNH 2 PHÍA

---***---

1/ Khảo sát thu nhập X (triệu đồng/tháng) của 458 nhân viên văn phòng được chọn ngẫu nhiên trong thành phố, ta được trung bình (thu nhập) là 5,3755 triệu đồng/tháng và độ lệch chuẩn là 1,73 triệu đồng/tháng. Với độ tin cậy 95% hãy ước lượng khoảng đối xứng cho thu nhập trung bình của một nhân viên văn phòng trong thành phố.

- A. (5,217 ; 5,534)
- B. (5,391 ; 5,872)
- C. (4,992 ; 5,956)
- D. (5,028 ; 5,688)

2/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên trong tuần. Khảo sát 236 sinh viên, nhận được số giờ tự học trung bình là 5,58 giờ và độ lệch chuẩn là 2,34 giờ. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho số giờ tự học trung bình của sinh viên trong tuần với độ tin cậy 95% .

- A. (5,28 ; 5,88)
- B. (5,31 ; 5,96)
- C. (5,27 ; 5,78)
- D. (5,37 ; 6,02)

3/ Chọn ngẫu nhiên 400 trái của một loại trái cây để khảo sát, ta được trọng lượng trung bình là 397,5 gram và độ lệch chuẩn là 114,1329 gram. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho trọng lượng trung bình của loại trái cây này với độ tin cậy 95%.

- A. (386,315; 408,685)
- B. (376,315; 408,685)
- C. (386,315; 410,685)
- D. (376,315; 410,685)

4/ Khảo sát ngẫu nhiên 100 nhân viên của một công ty ta được thu nhập trung bình là 9,2 triệu đồng/tháng và độ lệch chuẩn là 3,6459 triệu đồng/tháng. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho thu nhập trung bình của một nhân viên với độ tin cậy 95%.

- A. [2,909; 3,090]
- B. [6,231; 7,455]
- C. [7,982; 8,781]
- D. [8,485; 9,915]

5/ Độ dài của một chi tiết máy được sản xuất trên một dây chuyền tự động. Khảo sát 50 chi tiết máy do dây chuyền này sản xuất, ta được độ dài trung bình là 25,15cm và độ lệch chuẩn là 1,21cm. Với độ tin cậy 95%, hãy xác định khoảng ước lượng đối xứng dành cho độ dài trung bình của chi tiết máy được sản xuất từ dây chuyền trên.

- A. (23,8294; 26,4706)
- B. (24,8146; 25,4854)
- C. (23,1337; 27,1663)
- D. (22,3487; 28,3481)

6/ Ở một trang trại người ta cân thử 145 trái của một loại trái cây đang lúc thu hoạch, được trọng lượng trung bình là 255,5172gram và độ lệch chuẩn là 23,5092gram. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho trọng lượng trung bình của loại trái cây trên với độ tin cậy 95%.

- A. (251,7; 259,3)
- B. (247,7; 260,9)
- C. (249,8; 261,1)
- D. (253,7; 257,9)

7/ Ở một nhà máy dệt, người ta muốn kiểm tra lỗi trên các cuộn vải thành phẩm. Khảo sát ngẫu nhiên 150 cuộn vải, ta được số lỗi trung bình là 3,38 với độ lệch chuẩn là 1,604. Hãy ước lượng số lỗi trung bình của một cuộn vải ở nhà máy trên với độ tin cậy 95%.

- A. $3,5623 \leq \mu \leq 3,2566$
- B. $3,4065 \leq \mu \leq 3,7642$
- C. $3,1233 \leq \mu \leq 3,6367$
- D. $3,1246 \leq \mu \leq 3,6667$

8/ Để kiểm tra tuổi thọ của bóng đèn do nhà máy M sản xuất, người ta khảo sát ngẫu nhiên 256 bóng đèn thì thấy tuổi thọ trung bình là 1587,5 (giờ) với độ lệch chuẩn là 226,8281 (giờ). Hãy ước lượng tuổi thọ trung bình của bóng đèn do nhà máy M sản xuất với độ tin cậy 95%.

- A. (1449,724; 1559,714)
- B. (1449,213; 1615,286)
- C. (1349,213; 1615,286)
- D. (1559,714; 1615,286)

9/ Thử nghiệm giống lúa A trên đất trồng ở huyện X cho vụ hè thu. Cuối vụ mùa, gặt ngẫu nhiên 187 thửa ruộng trồng giống lúa này ở huyện X, ta được năng suất trung bình là

35,4225 tạ/ha với độ lệch chuẩn là 3,0967 tạ/ha . Với độ tin cậy 95%, hãy ước lượng khoảng đối xứng cho năng suất trung bình của giống lúa A ở huyện X.

A. (32,3625; 37,7552)

B. (34,9786; 35,8663)

C. (33,4246; 36,7264)

D. (31,8672; 38,4321)

10/ Tại một trại nuôi heo, người ta áp dụng thử một loại thuốc bổ sung vào khẩu phần ăn. Sau thời gian 3 tháng, khảo sát 44 con heo đã ăn thức ăn có thuốc, ta được trọng lượng trung bình là 69,1136 (kg) với độ lệch chuẩn là 1,4661 (kg). Với độ tin cậy 95%, hãy ước lượng khoảng đối xứng cho trọng lượng trung bình của heo sau 3 tháng ăn thức ăn có bổ sung thuốc.

A. (64,68; 73,55)

B. (68,85; 69,37)

C. (65,24; 71,48)

D. (66,72; 73,32)

11/ Khảo sát năng suất của một giống lúa ở 100 hecta tại một tỉnh thành ta được năng suất trung bình là 57,5 tạ/ha với độ lệch chuẩn là 8,3182 tạ/ha~. Cho biết khoảng ước lượng đối xứng của năng suất trung bình của giống lúa trên với độ tin cậy 95%.

A. (55,3412 ; 58,4571)

B. (54,7322 ; 59,1659)

C. (56,8291 ; 57,3191)

D. (55,8696 ; 59,1304)

12/ Để biết sản lượng của một giống tiêu, chọn ngẫu nhiên 115 cây tiêu ra khảo sát, ta được sản lượng trung bình là 6,6087 kg/cây với độ lệch chuẩn là 2,3571 kg/cây. Khoảng ước lượng đối xứng cho sản lượng trung bình của giống tiêu này với độ tin cậy 95% là:

A. (6,18; 7,04)

B. (6,31; 7,97)

C. (6,5; 7,38)

D. (5,09; 7,26)

13/ Khảo sát ngẫu nhiên 846 khách hàng, thì nhận thấy số tiền gửi tiết kiệm trung bình của họ là 952,5 USD/năm và độ lệch chuẩn là 94,6 USD/năm. Hãy xác định khoảng tin cậy đối xứng 95% cho số tiền gửi tiết kiệm trung bình của một khách hàng trong một năm.

A. (946,1; 958,9)

B. (943,6; 961,5)

C. (937,8; 965,1)

D. (951,7; 956,2)

14/ Khảo sát ngẫu nhiên 196 gia đình trong một khu vực, ta thấy chi tiêu trung bình của một gia đình là 2,56 triệu đồng/tháng và độ lệch chuẩn là 0,78 triệu đồng/tháng. Hãy xác định khoảng tin cậy đối xứng 96% cho chi tiêu trung bình của một gia đình trong khu vực này.

A. (2,4456; 2,6744)

B. (2,4168; 2,6943)

C. (2,4267; 2,6834)

D. (2,4691; 2,6428)

15/ Muốn biết loại xe H đi được quãng đường bao xa khi tiêu thụ 1 lít xăng, khảo sát ngẫu nhiên 194 xe H, người ta được trung bình là 21,2 km/lít với độ lệch chuẩn là 4,96 km/lít. Hãy xác định khoảng tin cậy đối xứng 99% cho quãng đường trung bình của một xe H khi tiêu thụ 1 lít xăng.

A. (20,2827; 22,1173)

B. (19,6324; 23,7128)

C. (20,9428; 21,8134)

D. (18,6296; 24,9423)

ƯỚC LƯỢNG TỈ LỆ 2 PHÍA

---***---

1/ Khảo sát thu nhập X (triệu đồng/tháng) của 458 nhân viên văn phòng được chọn ngẫu nhiên trong thành phố, người ta thấy có 183 nhân viên có mức thu nhập trung bình. Với độ tin cậy 90%, hãy ước lượng khoảng tin cậy đối xứng cho tỉ lệ nhân viên văn phòng có thu nhập trung bình.

- A. (0,3619; 0,4372)
- B. (0,5484; 0,7356)
- C. (0,5284; 0,7156)
- D. (0,3818; 0,4574)

2/ Để ước lượng tỉ lệ hạt nảy mầm của một giống lúa mới trong môi trường đất phèn, khảo sát 1000 hạt đem gieo trong môi trường đất phèn, thì thấy có 760 hạt nảy mầm. Với độ tin cậy 98% hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ hạt nảy mầm của giống lúa này.

- A. (73,87; 78,13)%
- B. (74,35; 77,65)%
- C. (72,85; 79,15)%
- D. (70,42; 82,73)%

3/ Khảo sát ngẫu nhiên 100 áo sơ mi của công ty may mặc M, thì thấy có 18 sản phẩm bị lỗi. Với độ tin cậy 90%, hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ áo sơ mi bị lỗi của công ty may mặc M.

- A. (15,84;20,16)%
- B. (11,66;24,34)%
- C. (13,63;22,37)%
- D. (12,87;23,89)%

4/ Để ước lượng trong hồ có bao nhiêu cá, người ta bắt lên 1000 con, đánh dấu, rồi thả trở lại hồ. Một thời gian sau, bắt lên 100 con thì thấy có 80 con có dấu của lần bắt trước . Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho số cá có trong hồ với mức ý nghĩa $\alpha = 5\%$.

- A. [120; 780]
- B. [1138; 1386]
- C. [678; 870]
- D. [900; 1000]

5/ Nhà trường muốn đánh giá tỉ lệ chăm học của sinh viên (trong một tuần). Khảo sát 236 sinh viên thì thấy có 32 sinh viên chăm học . Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ sinh viên chăm học của trường với độ tin cậy 95%.

A. (0,087 ; 0,192)

B. (0,092 ; 0,179)

C. (0,076 ; 0,204)

D. (0,077 ; 0,164)

6/ Để ước lượng tỉ lệ sản phẩm xấu của một kho đồ hộp, người ta kiểm tra ngẫu nhiên 100 hộp thấy có 11 hộp là sản phẩm xấu. Ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ sản phẩm xấu với độ tin cậy 94%.

A. (8,19%;19,57%)

B. (13,2%;21,7%)

C. (7,3%;18,7%)

D. (5,1%;16,9%)

7/ Khảo sát ngẫu nhiên 100 nhân viên của một công ty, người ta thấy có 20 nhân viên có thu nhập cao. Biết rằng hiện nay công ty có 1000 người đang làm việc, hãy ước lượng khoảng đối xứng cho số người có thu nhập cao hiện nay của công ty với mức ý nghĩa $\alpha = 5\%$.

A. [122; 278]

B. [141; 255]

C. [167; 287]

D. [115; 285]

8/ Ở một trang trại, người ta cân thử 145 trái của một loại trái cây đang lúc thu hoạch thì thấy có 35 trái có trọng lượng cao. Với độ tin cậy 95%, hãy xác định khoảng ước lượng đối xứng cho tỷ lệ trái có trọng lượng cao của trang trại này.

A. (0,0435;0,1237)

B. (0,2156;0,4235)

C. (0,1717; 0,3110)

D. (0,1625; 0,3725)

9/ Ở một nhà máy dệt, kiểm tra ngẫu nhiên 150 cuộn vải thành phẩm, người ta thấy 19 cuộn có số khuyết tật cao. Hãy ước lượng khoảng cho tỉ lệ cuộn vải có số khuyết tật cao của nhà máy trên với độ tin cậy 95%.

A. (0,0538; 0,1973)

B. (0,0734; 0,1799)

C. (0,0628; 0,1624)

D. (0,0738; 0,2183)

10/ Kiểm tra ngẫu nhiên 400 hộp sữa trong kho, thấy có 20 hộp đã quá hạn sử dụng. Hãy ước lượng khoảng đối xứng tỉ lệ hộp sữa đã quá hạn sử dụng có trong kho với mức ý nghĩa 5%.

A. (0,1968; 0,3032)

B. (0,0286; 0,0714)

C. (0,4098 ; 0,8632)

D. (0,1783; 0,5437)

11/ Khảo sát 100 công nhân ở một khu công nghiệp, thấy có 40 công nhân nam. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ công nhân nam của khu công nghiệp này với mức ý nghĩa 1%.

A. (0,2736; 0,5264)

B. (0,5263; 0,8756)

C. (0,3276; 0,5263)

D. (0,2736; 0,9854)

12/ Tại một trại nuôi heo, người ta áp dụng thử một loại thuốc tăng trọng bổ sung vào khẩu phần ăn. Sau thời gian 3 tháng, khảo sát 144 con heo thì thấy có 52 con tăng trọng nhanh. Với độ tin cậy 95%, hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ heo tăng trọng nhanh sau 3 tháng ăn thức ăn có bổ sung thuốc.

A. (0,25; 0,47)

B. (0,28; 0,44)

C. (0,15; 0,57)

D. (0,23; 0,49)

13/ Khảo sát 100 hecta đất tại một tỉnh thành, thấy có 19 hecta đất kém màu mỡ. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ hecta đất kém màu mỡ của tỉnh thành trên với độ tin cậy 95%.

A. (0,1538 ; 0,2271)

B. (0,1131 ; 0,2669)

C. (0,0976 ; 0,2892)

D. (0,1443 ; 0,2315)

14/ Khảo sát ngẫu nhiên 215 cây tiêu của một giống tiêu mới ở một nông trại, thấy có 37 cây cho năng suất cao. Hãy ước lượng khoảng cho tỉ lệ cây có năng suất cao trong toàn nông trại với độ tin cậy 95%.

A. (0,105 ; 0,273)

B. (0,122 ; 0,223)

C. (0,137 ; 0,246)

D. (0,173 ; 0,259)

15/ Khảo sát ngẫu nhiên 248 cây trong một lâm trường, thấy có 163 cây có đường kính trung bình. Hãy ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ cây có đường kính trung bình với độ tin cậy 95%.

A. (0,5327 ; 0,7658)

B. (0,5982 ; 0,7163)

C. (0,5627 ; 0,7528)

D. (0,5021 ; 0,7964)

1/ Để ước lượng thu nhập trung bình của công nhân trong một tháng, người ta khảo sát ngẫu nhiên 100 công nhân. Biết độ lệch chuẩn của mẫu là $s=4$ (triệu đồng/tháng) với độ tin cậy 95%. Để sai số của phép ước lượng trên không quá 0,7 triệu đồng/tháng thì cần khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu công nhân nữa?

- A. 26
- B. 126
- C. 74
- D. 174

2/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên trong tuần. Khảo sát 236 sinh viên, thấy có 32 sinh viên chăm học. Nếu muốn phép ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ sinh viên chăm học đạt được độ chính xác là 0,04 với độ tin cậy 95% thì cần khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu sinh viên nữa?

- A. 282
- B. 46
- C. 271
- D. 57

3/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên trong tuần. Khảo sát 236 sinh viên, thấy có 32 sinh viên chăm học. Nếu phép ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ sinh viên chăm học đạt được độ chính xác là 0,05 thì độ tin cậy của phép ước lượng đó bằng bao nhiêu?

- A. 99,2%
- B. 97,5%
- C. 98,6%
- D. 96,4%

4/ Trọng lượng các bao bột mì tại một cửa hàng lương thực tuân theo qui luật chuẩn. Kiểm tra ngẫu nhiên 25 bao, thấy trọng lượng trung bình là 48 kg và độ lệch chuẩn là 0,5 kg. Ước lượng khoảng đối xứng đối với trọng lượng trung bình của một bao gạo tại cửa hàng với độ chính xác 0,25 kg, hãy xác định độ tin cậy của ước lượng đó.

- A. 92%
- B. 96%
- C. 98%
- D. 95%

5/ Độ dài của một chi tiết máy được sản xuất trên một dây chuyền tự động. Khảo sát 50 chi tiết máy do dây chuyền này sản xuất, được độ dài trung bình là 25,15cm và độ lệch chuẩn là 1,21cm. Nếu muốn ước lượng khoảng đối xứng cho độ dài trung bình của chi tiết máy do dây chuyền trên sản xuất đảm bảo độ chính xác 0,3cm với độ tin cậy 95% thì cần khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu chi tiết máy nữa?

A. 72

B. 13

C. 24

D. 63

6/ Để ước lượng khoảng đối xứng cho thu nhập trung bình của công nhân trong một tháng, người ta khảo sát 100 công nhân. Biết độ lệch chuẩn của mẫu $s = 4$ (triệu đồng/tháng), độ tin cậy 96%. Hỏi độ chính xác của phép ước lượng này bằng bao nhiêu?

A. 0,8215

B. 0,9305

C. 0,6579

D. 0,7169

7/ Bộ phận nghiên cứu thị trường của một công ty khảo sát ngẫu nhiên 150 dân cư của một thành phố về sở thích xem TV (truyền hình) của dân cư thành phố này, thấy có 120 người thích xem TV. Nếu muốn ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ dân cư thích xem TV của thành phố này đạt độ chính xác là 6% và độ tin cậy là 95% thì cần phải điều tra thêm tối thiểu bao nhiêu người nữa?

A. 59

B. 21

C. 37

D. 98

8/ Ở một trang trại người ta cân thử 145 trái của một loại trái cây đang lúc thu hoạch, được trọng lượng trung bình là 255,5172gram và độ lệch chuẩn là 23,5092gram. Để đảm bảo cho phép ước lượng khoảng đối xứng của trọng lượng trung bình của loại trái cây trên đạt độ chính xác 3gram với độ tin cậy 95% thì cần khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu trái nữa?

A. 236

B. 91

C. 218

D. 72

9/ Tại một trại nuôi heo, người ta áp dụng thử một loại thuốc bổ sung vào khẩu phần ăn. Sau thời gian 3 tháng, khảo sát 44 con heo, được trọng lượng trung bình là 69,1136 (kg) và độ lệch chuẩn là 1,4661 (kg). Để phép ước lượng khoảng đối xứng cho trọng lượng trung bình của heo sau 3 tháng ăn thức ăn có bổ sung thuốc đảm bảo độ chính xác 0,3 (kg) thì cần phải khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu con heo nữa, biết độ tin cậy là 95%?

- A. 92
- B. 27
- C. 48
- D. 124

10/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên trong tuần. Khảo sát 236 sinh viên, thấy có 32 sinh viên chăm học. Nếu muốn phép ước lượng khoảng đối xứng cho tỉ lệ sinh viên chăm học đạt được độ chính xác là 0,04 với độ tin cậy 95% thì cần khảo sát thêm ít nhất bao nhiêu sinh viên nữa?

- A. 282
- B. 46
- C. 271
- D. 57

KIỂM ĐỊNH TRUNG BÌNH

---***---

1/ Khảo sát ngẫu nhiên 400 trái của một loại trái cây, thấy trọng lượng trung bình là 397,5 gram/trái và độ lệch chuẩn là 114,1329 gram/trái. Có ý kiến cho rằng trọng lượng trung bình của loại trái cây này là 400gram/trái thì có chấp nhận được không (với mức ý nghĩa 5%)? Yêu cầu tính giá trị kiểm định và đưa ra kết luận.

- A. -1,2314. Chấp nhận ý kiến.
- B. -1,8905. Không chấp nhận ý kiến.
- C. -0,44. Không chấp nhận ý kiến.
- D. -0,44. Chấp nhận ý kiến.

2/ Khảo sát năng suất (tạ/ha) của một giống lúa tại 100 ha của một tỉnh X, được năng suất trung bình là 57,5 tạ/ha và độ lệch chuẩn là 8,3182 tạ/ha . Một nông dân cho rằng năng suất trung bình của giống lúa này ở tỉnh X là 60 (tạ/ha). Với mức ý nghĩa 1%, hãy xác định giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên?

- A. -3 . Chấp nhận nhận xét trên.
- B. 3 . Chấp nhận nhận xét trên.
- C. 3 . Bác bỏ nhận xét trên.
- D. -3 . Bác bỏ nhận xét trên.

3/ Một chuyên gia lai tạo giống cây trồng cho rằng giống lúa thân cao chống lụt vừa được lai tạo có chiều cao trung bình là 105cm. Người ta chọn ngẫu nhiên 60 cây đo thử thì được $\bar{x} = 112 (cm)$ và $s = 8 (cm)$. Với mức ý nghĩa 5%, hãy chọn câu trả lời đúng (a là chiều cao trung bình của một cây lúa được lai tạo, g là giá trị kiểm định)

- A. $H_0 : a = 105; H_1 : a \neq 105$; $g = 6,78 > z_{0,025} = 1,96$; bác bỏ ý kiến.
- B. $H_0 : a = 105; H_1 : a \neq 105$; $g = -6,78 < -z_{0,025} = -1,96$; chấp nhận ý kiến.
- C. $H_0 : a = 105; H_1 : a \neq 105$; $g = -6,78 < -z_{0,025} = -1,96$; bác bỏ ý kiến.
- D. $H_0 : a = 105; H_1 : a \neq 105$; $g = 6,78 > z_{0,025} = 1,96$; chấp nhận ý kiến.

4/ Nếu máy móc hoạt động bình thường thì trọng lượng trung bình của một sản phẩm do một máy sản xuất là 12 (kg). Nghi ngờ máy hoạt động không bình thường, người ta cân thử 136 sản phẩm thì thấy trọng lượng trung bình là 12,9 (kg) và độ lệch chuẩn trọng lượng là 5,6 (kg). Với mức ý nghĩa 5%, hãy chọn câu trả lời đúng (a là trọng lượng trung bình một sản phẩm, g là giá trị kiểm định)

- A. $H_0 : a = 12; H_1 : a \neq 12; g = -1,87 < z_{0,025} = 1,96$; máy vẫn hoạt động bình thường.
- B. $H_0 : a = 12; H_1 : a \neq 12; g = -1,87 > -z_{0,025} = -1,96$; máy vẫn hoạt động bình thường.
- C. $H_0 : a = 12; H_1 : a \neq 12; g = 1,87 > z_{0,025} = 1,96$; máy vẫn hoạt động bình thường.
- D. $H_0 : a = 12; H_1 : a \neq 12; g = 1,87 < z_{0,025} = 1,96$; máy vẫn hoạt động bình thường.

5/ Theo thiết kế, một dây chuyền sản xuất tự động sản xuất các chi tiết máy có đường kính là 25cm. Nghi ngờ dây chuyền này không còn hoạt động hiệu quả nữa, làm cho đường kính của chi tiết máy thay đổi, người ta khảo sát 50 chi tiết máy được sản xuất từ dây chuyền trên, thì thấy đường kính trung bình là 25,64cm và độ lệch chuẩn là 2,25cm. Với mức ý nghĩa 2%, hãy chọn phát biểu đúng (a là đường kính trung bình của chi tiết máy, g là giá trị kiểm định):

- A. $H_0 : a = 25; H_1 : a \neq 25; |g| = 2,01 < z_{0,01} = 2,33$; chấp nhận nghi ngờ.
- B. $H_0 : a = 25; H_1 : a \neq 25; |g| = 2,01 < z_{0,01} = 2,33$; bác bỏ nghi ngờ.
- C. $H_0 : a = 25; H_1 : a \neq 25; g = 3,24 > z_{0,01} = 2,33$; chấp nhận nghi ngờ.
- D. $H_0 : a = 25; H_1 : a \neq 25; g = 2,01 > -z_{0,01} = -2,33$; bác bỏ nghi ngờ.

6/ Nhà trường muốn đánh giá số giờ tự học của sinh viên, khảo sát 36 sinh viên thì thấy số giờ tự học trung bình của một sinh viên là 5,58 giờ/tuần và độ lệch chuẩn là 2,3467 giờ/tuần. Có ý kiến cho rằng số giờ tự học trung bình của sinh viên là 6 giờ/tuần. Với mức ý nghĩa 5%, hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên.

- A. -1,065. Chấp nhận với ý kiến trên.
- B. -1,065. Bác bỏ ý kiến trên.
- C. -1,86. Chấp nhận ý kiến trên.
- D. -1,86. Bác bỏ ý kiến trên.

7/ Một công ty nhà nước muốn đánh giá số giờ làm việc thực sự trong ngày của các nhân viên. Khảo sát 144 nhân viên trong một tuần, thấy số giờ làm việc thực sự trung bình là 5,8 giờ/ngày và độ lệch chuẩn mẫu là 11,43 giờ/ngày. Có ý kiến cho rằng số giờ làm việc thực sự trung bình của một nhân viên là 6 giờ/ngày. Với mức ý nghĩa 5%, hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên.

- A. -0,21. Bác bỏ ý kiến trên.
- B. -0,21. Chấp nhận ý kiến trên.
- C. -1,34. Bác bỏ ý kiến trên.
- D. -1,34. Chấp nhận ý kiến trên

8/ Để biết chỉ tiêu chất lượng X (gam) của một loại sản phẩm, người ta khảo sát 50 sản phẩm thì được trung bình chỉ tiêu chất lượng là 253,7gam và độ lệch chuẩn là 26,1208 gam. Có tài liệu cho rằng trung bình chỉ tiêu X của các sản phẩm loại này là 250gam. Với mức ý nghĩa 2%, hãy chọn phát biểu đúng. (μ là trung bình chỉ tiêu chất lượng và g là giá trị kiểm định)

- A. $H_0 : \mu = 250, H_1 : \mu \neq 250$. $g=1$. Bác bỏ ý kiến trên.
- B. $H_0 : \mu = 250, H_1 : \mu \neq 250$. $g= -1$. Chấp nhận ý kiến trên.
- C. $H_0 : \mu = 250, H_1 : \mu \neq 250$. $g= -1$. Bác bỏ ý kiến trên.
- D. $H_0 : \mu = 250, H_1 : \mu \neq 250$. $g=1$. Chấp nhận ý kiến trên.

9/ Khảo sát ngẫu nhiên 168 gia đình trong một khu vực, người ta thấy chỉ tiêu trung bình của một gia đình là 2,455 triệu đồng/tháng và độ lệch chuẩn là 0,56 triệu đồng/tháng. Có ý kiến cho rằng chỉ tiêu trung bình của một gia đình trong khu vực đó là 2,5 triệu đồng/tháng. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

- A. -1,0416. Chấp nhận ý kiến.
- B. -1,0416. Bác bỏ ý kiến.
- C. -1,9648. Chấp nhận ý kiến.
- D. -1,9648. Bác bỏ ý kiến.

10/ Khảo sát ngẫu nhiên 967 khách hàng năm nay thì nhận thấy số tiền gửi tiết kiệm trung bình của họ là 987,75 USD và độ lệch chuẩn mẫu là 162,95 USD~. Có ý kiến cho rằng số

tiền gửi tiết kiệm trung bình của một khách hàng năm nay đã thay đổi so với năm trước .

Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%, biết rằng số tiền gửi tiết kiệm trung bình của một khách hàng năm trước là 1012 USD~.

A. -4,6278. Chấp nhận ý kiến.

B. -4,6278. Bác bỏ ý kiến.

C. -3,2459. Chấp nhận ý kiến.

D. -3,2459. Bác bỏ ý kiến.

KIỂM ĐỊNH TỈ LỆ

---***---

1/ Khảo sát ngẫu nhiên 400 trái của một loại trái cây, người ta thấy có 180 trái loại I. Nếu cho rằng tỉ lệ trái loại I là 50% thì có chấp nhận được không, với mức ý nghĩa 5%? Yêu cầu tính giá trị kiểm định và đưa ra nhận xét.

- A. -3,125. Không chấp nhận
- B. -1,125. Chấp nhận được
- C. -2. Không chấp nhận
- D. -2. Chấp nhận được

2/ Tỉ lệ sản phẩm tốt theo qui định của một máy là 0,85. Sau một thời gian hoạt động, nghi ngờ máy hoạt động không bình thường, người ta kiểm tra 100 sản phẩm thì thấy có 77 sản phẩm tốt. Với mức ý nghĩa 1%, hãy cho nhận xét về nghi ngờ trên (với p là tỉ lệ sản phẩm tốt của máy, g là giá trị kiểm định).

- A. $H_0 : p = 0,85; H_1 : p \neq 0,85$; $g = -2,24 < z_{0,005} = 2,58$; máy hoạt động không bình thường.
- B. $H_0 : p = 0,85; H_1 : p \neq 0,85$; $g = 2,24 < z_{0,005} = 2,58$; máy hoạt động bình thường.
- C. $H_0 : p = 0,85; H_1 : p \neq 0,85$; $g = 2,24 > z_{0,005} = 2,58$; máy hoạt động không bình thường.
- D. $H_0 : p = 0,85; H_1 : p \neq 0,85$; $g = -3,45 < z_{0,005} = 2,58$; máy hoạt động bình thường.

3/ Công ti X tuyên bố rằng 75% khách hàng của công ti ưa thích sản phẩm của họ. Khảo sát 400 khách hàng của X, người ta thấy có 260 người ưa thích sản phẩm của X. Với mức ý nghĩa 1%, cho biết tuyên bố trên có chấp nhận được hay không? (Với p là tỉ lệ khách hàng ưa thích sản phẩm của công ti X và g là giá trị kiểm định).

- A. $H_0 : p = 0,75; H_1 : p \neq 0,75$; $g = -4,62 < z_{0,005} = 2,58$; chấp nhận tuyên bố.
- B. $H_0 : p = 0,75; H_1 : p \neq 0,75$; $g = -4,62 < z_{0,005} = 2,58$; bác bỏ tuyên bố.
- C. $H_0 : p = 0,75; H_1 : p \neq 0,75$; $g = 3,24 > z_{0,005} = 2,58$; bác bỏ tuyên bố.
- D. $H_0 : p = 0,75; H_1 : p \neq 0,75$; $g = 4,62 > z_{0,005} = 2,58$; bác bỏ tuyên bố.

4/ Một nhà máy chế tạo ô tô cho rằng có 12% ô tô do nhà máy này sản xuất cần phải điều chỉnh trong 2 năm đầu hoạt động. Người ta tiến hành khảo sát 100 ô tô của nhà máy, thấy có 14 ô tô cần phải điều chỉnh trong 2 năm đầu hoạt động. Với mức ý nghĩa 1%, hãy đánh giá về nhận định ban đầu của nhà máy chế tạo ô tô. Với p là tỉ lệ ô tô cần phải điều chỉnh trong 2 năm đầu hoạt động và g là giá trị kiểm định, hãy chọn đáp án đúng.

A. $H_0 : p = 0,12; H_1 : p \neq 0,12; g = 0,62 < z_{0,005} = 2,58 \Rightarrow$ chấp nhận nhận định ban đầu.

B. $H_0 : p = 0,12; H_1 : p \neq 0,12; g = -0,62 > -z_{0,005} = -2,58 \Rightarrow$ chấp nhận nhận định ban đầu.

C. $H_0 : p = 0,12; H_1 : p \neq 0,12; g = 3,24 > z_{0,005} = 2,58 \Rightarrow$ bác bỏ nhận định ban đầu.

D. $H_0 : p = 0,12; H_1 : p \neq 0,12; g = -4,62 < -z_{0,005} = -2,58 \Rightarrow$ bác bỏ nhận định ban đầu.

5/ Khảo sát 100 hộ kinh doanh trong cùng một lĩnh vực, thấy có 26 hộ kinh doanh đạt doanh số cao. Có một người trong lĩnh vực kinh doanh này tuyên bố tỉ lệ hộ kinh doanh đạt doanh số cao trong lĩnh vực này là 35%. Cho nhận xét về tuyên bố của người đó với mức ý nghĩa 5%?

A. $H_0 : p = 0,35, H_1 : p \neq 0,35. g = -1,8869$. Bác bỏ ý kiến trên.

B. $H_0 : p = 0,35, H_1 : p \neq 0,35. g = -1,8869$. Chấp nhận ý kiến trên.

C. $H_0 : p = 0,35, H_1 : p \neq 0,35. g = -2,0518$. Bác bỏ ý kiến trên.

D. $H_0 : p = 0,35, H_1 : p \neq 0,35. g = -2,0518$. Chấp nhận ý kiến trên.

6/ Khảo sát một loại hạt giống mới, người ta thấy rằng, sau khi gieo trồng ngẫu nhiên 512 hạt thì có 428 hạt nảy mầm và tăng trưởng tốt. Có ý kiến cho rằng tỉ lệ hạt giống nảy mầm và tăng trưởng tốt loại này là 80%. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

A. 2,0329. Bác bỏ ý kiến.

B. 2,0329. Chấp nhận ý kiến.

C. 1,5982. Chấp nhận ý kiến.

D. 1,5982. Bác bỏ ý kiến.

7/ Khảo sát ngẫu nhiên 371 sinh viên xuất thân từ nông thôn thì thấy có 289 sinh viên đi làm thêm ngoài giờ học. Có ý kiến cho rằng tỉ lệ sinh viên xuất thân từ nông thôn đi làm thêm

ngoài giờ học là 80%. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

- A. -1,0124. Chấp nhận ý kiến.
- B. -1,0124. Bác bỏ ý kiến.
- C. -1,8304. Bác bỏ ý kiến.
- D. -1,8304. Chấp nhận ý kiến.

8/ Khảo sát ngẫu nhiên 251 chủ cửa hàng trong thành phố thì thấy có 87 chủ cửa hàng là nữ. Có ý kiến cho rằng tỉ lệ nữ chủ cửa hàng trong thành phố là 35%. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

- A. -0,1125. Chấp nhận ý kiến.
- B. -0,1125. Bác bỏ ý kiến.
- C. -1,6327. Chấp nhận ý kiến.
- D. -1,6327. Bác bỏ ý kiến.

9/ Khảo sát ngẫu nhiên 358 quả táo tại một khu vườn, thì thấy có 65 quả bị sâu. Có ý kiến cho rằng tỉ lệ táo bị sâu ở khu vườn này hiện đang ở mức 20%. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

- A. -0,8721. Chấp nhận ý kiến.
- B. -0,8721. Bác bỏ ý kiến.
- C. -1,9608. Chấp nhận ý kiến.
- D. -1,9608. Bác bỏ ý kiến.

10/ Khảo sát ngẫu nhiên 269 sản phẩm được sản xuất từ một nhà máy, thì thấy có 57 sản phẩm chất lượng cao. Có ý kiến cho rằng tỉ lệ sản phẩm chất lượng cao của nhà máy này là 20%. Hãy tính giá trị kiểm định và cho nhận xét về ý kiến trên với mức ý nghĩa 5%.

- A. 0,4878. Chấp nhận ý kiến.
- B. 0,4878. Bác bỏ ý kiến.
- C. 1,3592. Chấp nhận ý kiến.
- D. 1,3592. Bác bỏ ý kiến.

HỆ SỐ TƯƠNG QUAN MẪU

---***---

1/ Tìm hiểu mức tiêu dùng bia (Y) và thu nhập (X) của một số người ta thu được bảng số liệu sau:

x_i	2	3	5	7	10
y_i	2,1	3	3,8	4	5,5

Hệ số tương quan mẫu giữa mức tiêu dùng bia và thu nhập của những người này là:

- A. 0,9236
- B. 0,9951
- C. 0,9764
- D. 0,8792

2/ Thống kê năng suất (tấn/ha) của một loại cây trồng (Y) và lượng đầu tư (triệu đồng/ha) cho cải tạo đất (X) tại một tỉnh trong một số năm ta được bảng sau:

x_i	20	23	25	28	30
y_i	2	3	5	6	8

Hệ số tương quan mẫu giữa năng suất cây trồng loại này và lượng đầu tư cải tạo đất là:

- A. 0,9537
- B. 0,9962
- C. 0,9831
- D. 0,8920

3/ Đánh giá mức độ tương quan giữa tổng giá trị hàng hóa xuất khẩu (X) và tiền trợ cấp lưu trí (Y) trên cơ sở số liệu của 5 năm như sau:

x_i	22	29	32	36	39
y_i	4	4,2	4,3	4,4	4,6

Hệ số tương quan mẫu giữa tổng giá trị hàng hóa xuất khẩu và tiền trợ cấp lưu trí là:

- A. 0,9327
- B. 0,9914
- C. 0,9855
- D. 0,9563

4/ Theo dõi mức đầu tư (X) và lợi nhuận (Y) của một số xí nghiệp khác nhau trong cùng một ngành ta thu được bảng số liệu sau:

x_i	1	2	3	5	7
y_i	2,5	2,6	2,9	3,5	4,5

Hệ số tương quan mẫu giữa mức đầu tư và lợi nhuận của các xí nghiệp này là:

- A. 0,9527
- B. 0,9206
- C. 0,9819
- D. 0,8861

5/ Đo chiều cao X (cm) và cân nặng Y (kg) của một số đàn ông người Việt, ta được kết quả sau:

x_i	163	168	170	173	175
y_i	55	60	72	80	87

Hệ số tương quan mẫu của cân nặng và chiều cao là:

- A. $r=0,9667$
- B. $r=0,9812$
- C. $r=0,9963$
- D. $r=0,9204$

6/ Điều tra về độ bền của một loại vải được khảo sát ở các nhiệt độ khác nhau ở cùng một khu vực địa lý ta được bảng số liệu:

Độ bền (Y)	8,2	8	7,75	7,35	7
Nhiệt độ (X)	27	28	29	30	31

Xác định hệ số tương quan mẫu giữa nhiệt độ và độ bền vải loại này.

- A. -0,9427
- B. -0,9713
- C. -0,9624
- D. -0,9911

7/ Lượng hợp chất hóa học Y có thể hòa tan được với 100g nước ở các nhiệt độ X khác nhau được ghi lại như sau:

X(°C)	0	15	30	45	60
Y(g)	7	13	24	31	42

Tìm hệ số tương quan mẫu giữa lượng hợp chất hòa tan và nhiệt độ.

- A. 0,9831
- B. 0,9267
- C. 0,9956

D. 0,9763

8/ Điều tra nhu cầu X (sản phẩm) về một loại hàng hóa tương ứng với mức giá Y (nghìn đồng) ta được bảng số liệu sau

X	5,2	8,4	10,5	15,8	22,1
Y	6,3	15,8	20,9	30,8	40,3

Xác định hệ số tương quan mẫu giữa X và Y.

A. 0,90

B. 0,971

C. 0,94

D. 0,99

9/ Một trường đại học thu thập số liệu về số chứng chỉ (X) mà một sinh viên theo học và số giờ tự học (Y) của anh ta trong một tuần được số liệu:

X	12	13	15	16
Y	20	25	38	45

Xác định hệ số tương quan mẫu của hai đại lượng trên.

A. 0,9625

B. 0,9738

C. 0,9986

D. 0,9861

10/ Tuổi và huyết áp của các bệnh nhân trẻ em được chọn ngẫu nhiên cho trong bảng sau (X: tuổi, Y: huyết áp)

X	1	3	7	9
Y	83	85	104	112

Xác định hệ số tương quan mẫu của hai đại lượng trên.

A. 0,9938

B. 0,9624

C. 0,9859

D. 0,9632

PHƯƠNG TRÌNH HỒI QUY TUYẾN TÍNH

---***---

1/ Tìm hiểu mức tiêu dùng bia (Y) và thu nhập (X) của một số người, ta thu được bảng số liệu sau:

x_i	2	3	5	7	10
y_i	2,1	3	3,8	4	5,5

Dựa vào phương trình hồi quy tuyến tính mẫu hãy dự đoán Y khi X=8.

A. 4,17

B. 5,23

C. 4,68

D. 4,91

2/ Thống kê năng suất một loại cây trồng (Y: tấn/ha) và lượng đầu tư cho cải tạo đất (X : triệu đồng/ha) tại một tỉnh trong một số năm, ta được bảng sau:

x_i	20	23	25	28	30
y_i	2	3	5	6	8

Dựa vào phương trình hồi quy tuyến tính mẫu hãy dự đoán năng suất loại cây trồng này nếu lượng đầu tư cải tạo đất là 26 triệu đồng/ha.

A. 5,429

B. 5,635

C. 5,275

D. 5,372

3/ Thống kê năng suất một loại cây trồng (Y : tấn/ha) và lượng đầu tư cho cải tạo đất (X : triệu đồng/ha) tại một tỉnh trong một số năm ta được bảng sau:

x_i	20	23	25	28	30
y_i	2	3	5	6	8

Phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của năng suất cây trồng loại này theo lượng đầu tư cải tạo đất là:

A. $y = 0,5924 - 10,1274x$

B. $y = 0,6317 - 9,5328x$

C. $y = 0,5924x - 10,1274$

D. $y = 0,6317x - 9,5328$

4/ Theo dõi mức đầu tư (X : tỉ đồng) và lợi nhuận (Y : tỉ đồng) của một số xí nghiệp khác nhau trong cùng một ngành, ta thu được bảng số liệu sau:

x_i	1	2	3	5	7
y_i	2,5	2,6	2,9	3,5	4,5

Dựa vào phương trình hồi quy tuyến tính mẫu hãy dự đoán lợi nhuận của một xí nghiệp ngành này nếu mức đầu tư là 10 tỉ đồng.

A. 4,92

B. 6,28

C. 5,35

D. 5,94

5/ Theo dõi mức đầu tư (X) và lợi nhuận (Y) của một số xí nghiệp khác nhau trong cùng một ngành, ta thu được bảng số liệu sau:

x_i	1	2	3	5	7
y_i	2,5	2,6	2,9	3,5	4,5

Phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của lợi nhuận theo mức đầu tư của các xí nghiệp là:

A. $y = 0,4263x + 1,7219$

B. $y = 0,4263 + 1,7219x$

C. $y = 0,3362x + 1,9897$

D. $y = 0,3362 + 1,9897x$

6/ Đánh giá mức độ tương quan giữa tổng giá trị hàng hóa xuất khẩu (X) và tiền trợ cấp ưu đãi (Y) trên cơ sở số liệu của 5 năm như sau:

x_i	22	29	32	36	39
y_i	4	4,2	4,3	4,4	4,6

Phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của tiền trợ cấp hưu trí theo tổng giá trị hàng hóa xuất khẩu là:

A. $y = 3,6128x + 0,02961$

B. $y = 3,6128 + 0,02961x$

C. $y = 0,0335x + 3,2418$

D. $y = 0,0335 + 3,2418x$

7/ Đo chiều cao X (cm) và cân nặng Y (kg) của một số đàn ông người Việt, ta được kết quả sau:

x_i	163	168	170	173	175
y_i	55	60	72	80	87

Phương trình hồi qui tuyến tính mẫu của cân nặng theo chiều cao là :

A. $y = 2,7742 - 400,258x$

B. $y = 2,6892 - 373,671x$

C. $y = 2,7742x - 400,258$

D. $y = 2,6892x - 373,671$

8/ Đo chiều dài X (cm) và đường kính Y (mm) của một số trục máy, ta có kết quả như sau :

x_i	2	4	5	6	7
y_i	5	6	8	9	10

Phương trình hồi qui tuyến tính mẫu của đường kính theo chiều dài là :

A. $y = -2,5405x + 1,0541$

B. $y = 1,0541x - 2,5405$

C. $y = 1,0541x + 2,5405$

D. $y = 2,5405x + 1,0541$

9/ Điều tra về độ bền của một loại vải được khảo sát ở các nhiệt độ khác nhau trong cùng một khu vực địa lý, ta được :

Độ bền (y_i)	8,2	8	7,75	7,35	7
Nhiệt độ (x_i)	27	28	29	30	31

Hãy xác định phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của độ bền vải theo nhiệt độ từ mẫu khảo sát trên.

A. $y = 16,505x - 0,305$

B. $y = 13,216 - 0,295x$

C. $y = 17,217x - 0,358$

D. $y = 16,505 - 0,305x$

10/ Điều tra nhu cầu X (sản phẩm) về một loại hàng hóa tương ứng với mức giá Y (nghìn đồng), ta được bảng số liệu sau:

x_i	5,2	8,4	10,5	15,8	22,1
y_i	6,3	15,8	20,9	30,8	40,3

Phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của Y theo X là:

A. $y = 1,5011x + 1,9614$

B. $y = 1,9614x - 1,5011$

C. $y = -1,5011x + 1,9614$

D. $y = -1,9614x - 1,5011$