

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM XSTK

Câu 1. Hai xạ thủ cùng bắn vào một mục tiêu, mỗi người bắn một viên. Đặt các biến cố:

A : “Xạ thủ thứ nhất bắn trúng mục tiêu”

B : “Xạ thủ thứ hai bắn trúng mục tiêu”

C : “Cả hai xạ thủ bắn trúng mục tiêu”

Chọn phát biểu đúng:

A. $C = A + B$

B. $C = AB$

C. $A \subset C$

D. $B \subset C$

Câu 2. Hai xạ thủ cùng bắn vào một mục tiêu, mỗi người bắn một viên. Đặt các biến cố:

A : “Xạ thủ thứ nhất bắn trúng mục tiêu”

B : “Xạ thủ thứ hai bắn trúng mục tiêu”

C : “Ít nhất một xạ thủ bắn trúng mục tiêu”

Chọn phát biểu đúng:

A. $C = A$ hoặc $C = B$

B. $C = A + B$

C. $C = AB$

D. $C \subset A$

Câu 3. Hai sinh viên dự thi môn toán cao cấp. Đặt các biến cố:

A : “Sinh viên thứ nhất thi đạt”

B : “Sinh viên thứ hai thi đạt”

C : “Cả hai sinh viên thi đạt”

Chọn phát biểu đúng:

A. B xảy ra kéo theo C xảy ra

B. A xảy ra kéo theo C xảy ra

C. C xảy ra khi và chỉ khi AB xảy ra

D. A và B xung khắc

Câu 4. Hai sinh viên dự thi môn toán cao cấp. Đặt các biến cố:

A : “Sinh viên thứ nhất thi đạt”

B : “Sinh viên thứ hai thi đạt”

C : “Ít nhất một sinh viên không thi đạt”

Chọn phát biểu đúng:

A. C xảy ra kéo theo B xảy ra

B. C xảy ra kéo theo A xảy ra

C. C xảy ra khi và chỉ khi AB xảy ra

D. A và B xung khắc

Câu 5. Ba bệnh nhân phỏng. Đặt các biến cố:

A_i : “Bệnh nhân i tử vong” $i = 1, 2, 3$

B_i “Có i bệnh nhân tử vong” $i = 0, 1, 2, 3$

$A_2 B_1$ là biến cố:

A. Chỉ có bệnh nhân thứ hai tử vong

B. Chỉ có một bệnh nhân tử vong

C. Bệnh nhân thứ hai tử vong

D. Cả ba bệnh nhân tử vong

Câu 6. Ba sinh viên thi môn xác suất thống kê. Đặt các biến cố:

A_i : “Sinh viên thứ i thi đạt” $i = 1, 2, 3$

B : “Có không quá hai sinh viên thi đạt”

Chọn phát biểu đúng:

A. $B = A_1 A_2 A_3$

B. $B = A_1 + A_2$

C. $B = A_1 A_2 + A_1 A_3 + A_2 A_3$

D. $B = A_1 + A_2 + A_3$

Câu 7. Hai xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia, mỗi người bắn một phát. Xác suất xạ thủ I, II bắn trúng là 70%; 80%. Đặt các biến cố:

A : “Chỉ có một xạ thủ bắn trúng”

B : “Xạ thủ I bắn trúng”

C : “Cả hai xạ thủ bắn trúng”

Xác suất $P(A/C)$ là:

A. $P(A/C) = 0$

B. $P(A/C) = 1$

C. $P(A/C) = 19/28$

D. $P(A/C) = 7/8$

Câu 8. Hai xạ thủ cùng bắn vào một tấm bia, mỗi người bắn một phát. Xác suất xạ thủ I, II bắn trúng là 70%; 80%. Đặt các biên cố:

A : “Chỉ có một xạ thủ bắn trúng”

B : “Xạ thủ I bắn trúng”

C : “Cả hai xạ thủ bắn trúng”

Xác suất $P(B/A)$ là:

A. $P(B/A) = 7/19$

B. $P(B/A) = 1/2$

C. $P(B/A) = 7/38$

D. $P(B/A) = 7/8$

Câu 9. Một danh sách tên của 5 sinh viên: Lan; Diệp; Hồng; Huệ; Cúc. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn từ nhóm này, xác suất trong đó có “Lan” là:

A. $3/10$

B. $2/5$

C. $1/2$

D. $3/5$

Câu 10. Hai người cùng bắn vào một mục tiêu một cách độc lập, mỗi người bắn một viên đạn. Khả năng bắn trúng của người I; II là 0,8; 0,9. Xác suất mục tiêu bị trúng đạn là:

A. 0,98

B. 0,72

C. 0,28

D. 0,02

Câu 11. Hai người cùng bắn vào một mục tiêu một cách độc lập, mỗi người bắn một viên đạn. Khả năng bắn trúng của người I; II là 0,8; 0,9. Biết mục tiêu bị trúng đạn, xác suất người II bắn trúng là:

A. 0,98

B. 0,72

C. 0,9184

D. 0,816.

Câu 12. Một xưởng có 2 máy I, II hoạt động độc lập. Trong một ngày làm việc xác suất để máy I, II bị hỏng tương ứng là 0,1 và 0,05. Xác suất để trong một ngày làm việc xưởng có máy hỏng là:

A. 0,14

B. 0,1

C. 0,05

D. 0,145

Câu 13. Một xưởng có 2 máy I, II hoạt động độc lập. Trong một ngày làm việc xác suất để máy I, II bị hỏng tương ứng là 0,1 và 0,05. Biết trong một ngày làm việc xưởng có máy hỏng, xác suất máy I bị hỏng

A. 0,14

B. 0,6897

C. 0,05

D. 0,145

Câu 14. Một người có 4 con gà mái, 6 con gà trống nhốt trong một lồng. Hai người đến mua (người thứ nhất mua xong rồi đến lượt người thứ hai mua, mỗi người mua 2 con) và người bán bắt ngẫu nhiên từ lồng. Xác suất người thứ nhất mua 2 con gà trống và người thứ hai mua 2 con gà mái là:

A. $1/14$

B. $13/14$

C. $3/7$

D. $4/7$

Câu 15. Ba sinh viên cùng làm bài thi một cách độc lập. Xác suất làm được bài của sinh viên A là 0,8; của sinh viên B là 0,7; của sinh viên C là 0,6. Xác suất để có 2 sinh viên làm được bài là:

A. 0,452

B. 0,188

C. 0,976

D. 0,66.

A. $P(A|B) = P(A) = 0,2$

B. $P(A|B) = P(A) / P(B) = 1/2$

C. $P(A|B) = P(A) P(B) = 0,08$

D. $P(A|B) = P(B) = 0,4$

Câu 26. Một nhóm khảo sát sở thích tiết lộ thông tin là trong năm qua
 + 45% người xem Tivi thích xem phim tình cảm Hàn Quốc.
 + 25% người xem Tivi thích xem phim hành động Mỹ.
 + 10% thích xem cả hai thể loại trên.

Tính tỷ lệ nhóm người thích xem ít nhất một trong hai thể loại phim trên.

A. 50%

B. 40%

C. 60%

D. 90%

Câu 28. Một nghiên cứu y học ghi nhận 937 người chết trong năm 1999 có:

+ 210 người chết do bệnh tim.

+ 312 người có bố hoặc mẹ có bệnh tim. Trong 312 người này có 102 người chết do bệnh tim.

Xác suất chọn ngẫu nhiên một người trong nhóm 937 người chết này thì người này chết do bệnh tim, biết rằng người này có bố hoặc mẹ có bệnh tim là:

A. 0,3269

B. 0,1153

C. 0,1732

D. 0,5142

Câu 29. Một công ty quảng cáo sản phẩm thông qua hai phương tiện báo chí và Tivi. Được biết có:

+ 30% biết thông tin về sản phẩm qua báo chí.

+ 50% biết thông tin về sản phẩm qua Tivi.

+ 25% biết thông tin về sản phẩm qua báo chí và Tivi.

Hỏi ngẫu nhiên một khách hàng, xác suất khách hàng này biết thông tin về sản phẩm thông qua không phải hai phương tiện trên là:

A. 0,25

B. 0,30

C. 0,45

D. 0,55

Câu 30. Có ba lô hàng mỗi lô có 20 sản phẩm, số sản phẩm loại A có trong mỗi lô hàng lần lượt là: 12; 14; 16. Bên mua chọn ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng 3 sản phẩm, nếu lô nào cả 3 sản phẩm đều loại A thì bên mua nhận mua lô hàng đó. Xác suất không lô nào được mua là:

A. 11/57

B. 0,2795

C. 0,2527

D. 0,7205

Câu 31. Có ba lô hàng mỗi lô có 20 sản phẩm, số sản phẩm loại A có trong mỗi lô hàng lần lượt là: 12; 14; 16. Bên mua chọn ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng 3 sản phẩm, nếu lô nào cả 3 sản phẩm đều loại A thì bên mua nhận mua lô hàng đó. Xác suất có nhiều nhất hai lô hàng được mua là:

A. 28/57

B. 0,0303

C. 0,9697

D. 0,7205

Câu 32. Có ba lô hàng mỗi lô có 20 sản phẩm, số sản phẩm loại A có trong mỗi lô hàng lần lượt là: 12; 14; 16. Bên mua chọn ngẫu nhiên từ mỗi lô hàng 3 sản phẩm, nếu lô nào cả 3 sản phẩm đều loại A thì bên mua nhận mua lô hàng đó. Biết có đúng 1 lô được mua, xác suất lô I được mua là:

A. 0,1429

B. 0,4678

C. 0,2527

D. 0,7205

Câu 33. Có hai chuồng gà: Chuồng I có 10 gà trống và 8 gà mái; Chuồng II có 12 trống và 10 mái. Có hai con gà chạy từ chuồng I sang chuồng II. Sau đó có hai con gà chạy ra từ chuồng II. Xác suất hai con gà chạy từ chuồng I sang chuồng II là 2 con trống và hai con gà chạy ra từ chuồng II cũng là hai con trống: :

A. 0,097

B. 0,0438

C. 0,1478

D. 0,2886

Câu 34. Có hai chuồng gà: Chuồng I có 10 gà trống và 8 gà mái; Chuồng II có 12 trống và 10 mái. Có hai con gà chạy từ chuồng I sang chuồng II. Sau đó có hai con gà chạy ra từ chuồng II. Xác suất hai con gà chạy ra từ chuồng II là hai con trống là:

- A. 0,2886
B. 0,3361
C. 0,1518
D. 0,5114

Câu 35. Một nhà máy sản xuất bóng đèn có hai phân xưởng I và II. Biết rằng phân xưởng II sản xuất gấp 4 lần phân xưởng I, tỷ lệ bóng hư của phân xưởng I là 10%, phân xưởng II là 20%. Mua 1 bóng đèn của nhà máy, xác suất bóng này là bóng tốt do phân xưởng I sản xuất là:

- A. 0,18
C. 0,98
B. 0,64
D. 0,82

Câu 36. Một nhà máy sản xuất bóng đèn có hai phân xưởng I và II. Biết rằng phân xưởng II sản xuất gấp 4 lần phân xưởng I, tỷ lệ bóng hư của phân xưởng I là 10%, phân xưởng II là 20%. Mua 1 bóng đèn của nhà máy, xác suất bóng này là bóng hư là:

- A. 0,18
C. 1/9
- B. 0,82
D. 8/9

Câu 37. Một nhà máy sản xuất bóng đèn có hai phân xưởng I và II. Biết rằng phân xưởng II sản xuất gấp 4 lần phân xưởng I, tỷ lệ bóng hư của phân xưởng I là 10%, phân xưởng II là 20%. Mua 1 bóng đèn của nhà máy thì được bóng hư, xác suất để bóng này thuộc phân xưởng II là:

- A. 0,18
B. 0,82
C. 1/9
D. 8/9

Câu 38. Trong một vùng dân cư tỷ lệ nam, nữ là 45% và 55%. Có một nạn dịch bệnh truyền nhiễm với tỷ lệ mắc bệnh của nam là 6%, của nữ là 2%. Tỷ lệ mắc dịch chung của dân cư vùng đó là:

- A. 2,8% B. 3,8%
- C. 4,8% D. 5,8%

Câu 39. Một lô hàng do ba nhà máy I, II, III sản xuất. Tỷ lệ sản phẩm do nhà máy I, II, III sản xuất tương ứng là 30%; 20%; 50% và tỷ lệ phế phẩm tương ứng là 1%; 2%; 3%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm từ lô hàng, xác suất để sản phẩm này không phải là phế phẩm (chính phẩm) là:

- A. 0,94
C. 0,022
- B. 0,06
D. 0,978

Câu 40. Một lô hàng do ba nhà máy I, II, III sản xuất. Tỷ lệ sản phẩm do nhà máy I, II, III sản xuất tương ứng là 30%; 20%; 50% và tỷ lệ phế phẩm tương ứng là 1%; 2%; 3%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm từ lô hàng và được phế phẩm, xác suất để sản phẩm này do nhà máy III sản xuất là:

- A. 5/22 B. 3/22
C. 4/22 D. 15/22

Câu 41. Một phân xưởng có số lượng nam công nhân gấp 3 lần số lượng nữ công nhân. Tỷ lệ tốt nghiệp THPT đối với nữ là 15%, với nam là 20%. Chọn ngẫu nhiên 1 công nhân của phân xưởng, xác suất để chọn được công nhân tốt nghiệp THPT là:

- A. 0,15
B. 0,0375
C. 0,1875
D. 0,2

Câu 42. Một phân xưởng có số lượng nam công nhân gấp 3 lần số lượng nữ công nhân. Tỷ lệ tốt nghiệp THPT đối với nữ là 15%, với nam là 20%. Chọn ngẫu nhiên 1 công nhân của phân xưởng, xác suất để chọn được nam công nhân tốt nghiệp THPT là:

- A. 0,15
B. 0,0375
C. 0,8
D. 0,2

Câu 43. Một phân xưởng có số lượng nam công nhân gấp 3 lần số lượng nữ công nhân. Tỷ lệ tốt nghiệp THPT đối với nữ là 15%, với nam là 20%. Chọn ngẫu nhiên 1 công nhân của phân xưởng và công nhân này đã tốt nghiệp THPT, xác suất người này là nữ là:

- A. 0,15
- B. 0,0375
- C. 0,8
- D. 0,2

Câu 44. Có hai chuồng thỏ:

+ Chuồng I có 5 thỏ đen và 10 thỏ trắng.

+ Chuồng II có 7 thỏ đen và 3 thỏ trắng.

Từ chuồng I có một con chạy sang chuồng II, sau đó có một con chạy ra từ chuồng II. Xác suất thỏ chạy ra từ chuồng I là thỏ trắng và thỏ chạy ra từ chuồng II là thỏ đen là:

- A. 14/33
- B. 1/11
- C. 2/3
- D. 1/3

Câu 45. Có hai chuồng thỏ:

+ Chuồng I có 5 thỏ đen và 10 thỏ trắng.

+ Chuồng II có 7 thỏ đen và 3 thỏ trắng.

Từ chuồng I có một con chạy sang chuồng II, sau đó có một con chạy ra từ chuồng II. Xác suất thỏ chạy ra từ chuồng I là thỏ đen và thỏ chạy ra từ chuồng II là thỏ trắng là:

- A. 14/33
- B. 1/11
- C. 2/3
- D. 1/3

Câu 46. Có hai chuồng thỏ:

+ Chuồng I có 5 thỏ đen và 10 thỏ trắng.

+ Chuồng II có 7 thỏ đen và 3 thỏ trắng.

Từ chuồng I có một con chạy sang chuồng II, sau đó có một con chạy ra từ chuồng II. Biết rằng thỏ chạy ra từ chuồng II là thỏ trắng, xác suất thỏ chạy ra từ chuồng I là thỏ trắng là:

- A. 3/11
- B. 8/11
- C. 9/11
- D. 2/11

Câu 47. Trong một thùng kín có hai loại thuốc A, B. Số lượng thuốc A bằng $\frac{2}{3}$ số lượng thuốc B. Tỷ lệ thuốc A, B đã hết hạn sử dụng lần lượt là 20%; 25%. Chọn ngẫu nhiên một lọ từ thùng, xác suất lọ này là thuốc A và đã hết hạn sử dụng là:

- A. 2/25
- B. 3/20
- C. 23/100
- D. 8/23

Câu 48. Trong một thùng kín có hai loại thuốc A, B. Số lượng thuốc A bằng $\frac{2}{3}$ số lượng thuốc B. Tỷ lệ thuốc A, B đã hết hạn sử dụng lần lượt là 20%; 25%. Chọn ngẫu nhiên một lọ từ thùng và được lọ thuốc đã hết hạn sử dụng, xác suất lọ này là thuốc A là:

- A. 3/20
- B. 77/100
- C. 8/23
- D. 15/23

Câu 49. Có hai lô sản phẩm: lô thứ nhất có 10 sản phẩm loại I và 2 sản phẩm loại II. Lô thứ hai có 16 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Từ mỗi lô lấy ra một sản phẩm, xác suất 2 sản phẩm này có một sản phẩm loại I là:

- A. 3/10
- B. 49/60
- C. 3/16
- D. 32/39

Câu 50. Trong một trạm cấp cứu phỏng có 80% bệnh nhân phỏng do nóng và 20% phỏng do hóa chất. Loại phỏng do nóng có 30% bị biến chứng. Loại phỏng do hóa chất có 50% bị biến chứng. Xác suất khi bác sĩ mở tập hồ sơ của bệnh nhân gặp bệnh án của bệnh nhân phỏng do nóng và bị biến chứng là:

- A. 0,64
C. 0,10

- B. 0,34
D. 0,24

Câu 51. Trong một trạm cấp cứu phỏng có 80% bệnh nhân phỏng do nóng và 20% phỏng do hóa chất. Loại phỏng do nóng có 30% bị biến chứng. Loại phỏng do hóa chất có 50% bị biến chứng. Xác suất khi bác sĩ mở tập hồ sơ của bệnh nhân gặp bệnh án của bệnh nhân phỏng do hóa chất và bị biến chứng là:

- A. 0,64
C. 0,10

- B. 0,34
D. 0,24

Câu 52. Trong một trạm cấp cứu phỏng có 80% bệnh nhân phỏng do nóng và 20% phỏng do hóa chất. Loại phỏng do nóng có 30% bị biến chứng. Loại phỏng do hóa chất có 50% bị biến chứng. Biết khi bác sĩ mở tập hồ sơ của bệnh nhân gặp bệnh án của bệnh nhân phỏng bị biến chứng. Xác suất bệnh nhân này bị phỏng do nóng gây ra là:

- A. 0,64
C. 0,7059

- B. 0,34
D. 0,2941

Câu 53. Một người buôn bán bất động sản đang cố gắng bán một mảnh đất lớn. Ông tin rằng nếu nền kinh tế tiếp tục phát triển, khả năng mảnh đất được mua là 80%; ngược lại nếu nền kinh tế ngừng phát triển, ông ta chỉ có thể bán được mảnh đất đó với xác suất 40%. Theo dự báo của một chuyên gia kinh tế, xác suất nền kinh tế tiếp tục tăng trưởng là 65%. Xác suất để bán được mảnh đất là:

- A. 66%
C. 54%

- B. 62%
D. 71%

Câu 54. Giá cổ phiếu của công ty A sẽ tăng với xác suất 80% nếu công ty A được tập đoàn X mua lại. Theo thông tin được tiết lộ, khả năng ông chủ tập đoàn X quyết định mua công ty A là 45%. Xác suất để công ty A được mua lại và cổ phiếu của A tăng giá là:

- A. 34%
C. 36%

- B. 32%
D. 46%

Câu 55. Hai SV dự thi môn XSTK với xác suất có một SV thi đạt là 0,46. Biết SV thứ hai thi đạt là 0,6. Tính xác suất để SV thứ nhất thi đạt, biết có một SV thi đạt:

- A. 0,6087
C. 0,7

- B. 0,3913
D. 0,3

Câu 56. Cho BNN rời rạc X có bảng phân phối xác suất:

X	-1	0	2	4	5
P	0,15	0,10	0,45	0,05	0,25

Giá trị của $P[(-1 < X \leq 2) \cup (X = 5)]$ là

- A. 0,9
C. 0,7

- B. 0,8
D. 0,6

Câu 57. Cho BNN rời rạc X có bảng phân phối xác suất:

X	1	2	3	4
P	0,15	0,25	0,40	0,20

Giá trị kỳ vọng của X là:

- A. 2,6
C. 2,65

- B. 2,8
D. 1,97

Câu 60. Cho BNN rời rạc X có bảng phân phối xác suất:

X	1	2	3	4
P	0,15	0,25	0,40	0,20

Giá trị phương sai của X là:

A. 5,3

B. 7,0225

C. 7,95

D. 0,9275

Câu 61. Một kiện hàng có 6 sản phẩm tốt và 4 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên từ kiện hàng đó ra 2 sản phẩm. Gọi X là số phế phẩm trong 2 sản phẩm chọn ra. Bảng phân phối xác suất của X là:

A.

X	0	1	2
P	$\frac{2}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{1}{3}$

B.

X	0	1	2
P	$\frac{1}{3}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{2}{15}$

C.

X	0	1	2
P	$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{1}{5}$

D.

X	0	1	2
P	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{2}{15}$

Câu 62. Cho BNN rời rạc X có hàm phân phối xác suất:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x \leq 1 \\ 0,19 & \text{khi } 1 < x \leq 2 \\ 1 & \text{khi } 2 < x \end{cases}$$

Bảng phân phối xác suất của X là:

A.

X	0	1	2
P	0,19	0,51	0,3

B.

X	0	1	2
P	0	0,19	0,81

C.

X	0	1
P	0,19	0,11

D.

X	0	1
P	0,19	0,81

Câu 63. Lô hàng I có 3 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm, lô hàng II có 2 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên từ lô hàng I ra 1 sản phẩm và bỏ vào lô hàng II, sau đó từ lô hàng II chọn ngẫu nhiên ra 2 sản phẩm. Gọi X là số sản phẩm tốt chọn được từ lô hàng II. Bảng phân phối xác suất của X là:

A.

X	0	1	2
P	$\frac{11}{50}$	$\frac{30}{50}$	$\frac{9}{50}$

B.

X	0	1	2
P	$\frac{11}{50}$	$\frac{9}{50}$	$\frac{30}{50}$

C.

X	0	1	2
P	$\frac{9}{50}$	$\frac{30}{50}$	$\frac{11}{50}$

D.

X	0	1	2
P	$\frac{9}{50}$	$\frac{11}{50}$	$\frac{30}{50}$

Câu 64. Kiện hàng I có 3 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm, kiện hàng II có 2 sản phẩm tốt và 4 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên từ kiện hàng I ra 1 sản phẩm và từ kiện hàng II chọn ra 1 sản phẩm. Gọi X là số phế phẩm tốt chọn được. Hàm phân phối xác suất của $F(x) = P(X < x)$ của X là

$$A. F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ \frac{1}{5}, & 0 \leq x < 1 \\ \frac{11}{15}, & 1 \leq x < 2 \\ 1, & 2 \leq x \end{cases}$$

$$B. F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{1}{5}, & 0 < x \leq 1 \\ \frac{11}{15}, & 1 < x < 2 \\ 1, & 2 < x \end{cases}$$

$$C. F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{1}{5}, & 0 < x \leq 1 \\ \frac{8}{15}, & 1 < x \leq 2 \\ 1, & 2 < x \end{cases}$$

$$D. F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ \frac{1}{5}, & 0 \leq x < 1 \\ \frac{8}{15}, & 1 \leq x < 2 \\ 1, & 2 \leq x \end{cases}$$

Câu 65. Cho BNN liên tục X có hàm phân phối xác suất $F(x) = \begin{cases} 0, & \text{khi } x \leq 0 \\ x^4, & \text{khi } 0 < x < 1. \\ 1, & \text{khi } 1 \leq x \end{cases}$

Hàm mật độ của X là

$$A. f(x) = \begin{cases} 4x^3, & x \in (0;1) \\ 0, & x \notin (0;1) \end{cases}$$

$$B. f(x) = \begin{cases} \frac{x^5}{5}, & x \in (0;1) \\ 0, & x \notin (0;1) \end{cases}$$

$$C. f(x) = \begin{cases} 4x^3, & x \notin (0;1) \\ 0, & x \in (0;1) \end{cases}$$

$$D. f(x) = \begin{cases} \frac{x^5}{5}, & x \notin (0;1) \\ 0, & x \in (0;1) \end{cases}$$

Câu 66. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{3}x, & x \in [-1;2] \\ 0, & x \notin [-1;2] \end{cases}$

Hàm phân phối xác suất $F(x) = P(X < x)$ của X là:

$$A. F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < -1 \\ \frac{1}{3}(x^2 - 1) & \text{khi } -1 \leq x \leq 2 \\ 1 & \text{khi } 2 < x \\ 0 & \text{khi } x < -1 \end{cases}$$

$$B. F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < -1 \\ \frac{1}{3}(x^2 + 1) & \text{khi } -1 \leq x \leq 2 \\ 1 & \text{khi } 2 < x \\ 0 & \text{khi } x \leq -1 \end{cases}$$

$$C. F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x < -1 \\ \frac{1}{3}x^2 & \text{khi } -1 \leq x \leq 2 \\ 1 & \text{khi } 2 < x \end{cases}$$

$$D. F(x) = \begin{cases} 0 & \text{khi } x \leq -1 \\ \frac{1}{3}x^2 & \text{khi } -1 < x < 2 \\ 1 & \text{khi } 2 < x \end{cases}$$

Câu 67. Biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{16}x^2, & x \in (-2;2) \\ 0, & x \notin (-2;2) \end{cases}$.

Giá trị của $P(\sqrt{2} < Y < \sqrt{5})$ với $Y = \sqrt{X^2 + 1}$ là:

A. 0,3125

B. 0,4375

C. 0,875

D. 0,625

Câu 68. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & 0 \leq x \leq 3 \\ 0 & , x \notin [0; 3] \end{cases}$.

Giá trị trung bình của Y với $Y = 3X^2$ là

A. $EY = 8,1$ B. $EY = 7,9$ C. $EY = 4,5$ D. $EY = 5,4$

Câu 69. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & 0 \leq x \leq 3 \\ 0 & , x \notin [0; 3] \end{cases}$.

Giá trị phương sai của Y với $Y = 3X^2$ là

A. $VarY = 38,0329$ B. $VarY = 38,5329$ C. $VarY = 38,9672$ D. $VarY = 38,0075$

Câu 70. Cho BNN liên tục X có hàm phân phối xác suất $F(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{2}, & 1 < x \leq 3 \\ 1 & , 3 < x \end{cases}$.

Giá trị phương sai của X là:

A. $VarY = \frac{1}{4}$ B. $VarY = \frac{1}{6}$ C. $VarY = \frac{1}{2}$ D. $VarY = \frac{1}{3}$

Câu 71. Thời gian học rành nghề là BNN X (đơn vị : năm) có hàm phân phối

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{3}{40}x^3 + \frac{1}{5}x, & 0 < x < 2 \\ 1, & x \geq 2 \end{cases}$$

Tính xác suất để học rành nghề dưới 6 tháng.

A. 0,8906

B. 0,1094

C. 0,0262

D. 0,9738

Câu 72. Tuổi thọ X (tuổi) của người dân ở một địa phương là BNN có hàm phân phối

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{khi } x \leq 0 \\ 1 - e^{-0,013x} & \text{khi } 0 < x \end{cases}$$

Tỷ lệ dân thọ trên 60 tuổi là

A. 0,013

B. 0,1361

C. 0,4055

D. 0,4584

Câu 73. Thời gian học rành nghề là BNN X (đơn vị : năm) có hàm phân phối

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{3}{40}x^3 + \frac{1}{5}x, & 0 < x < 2 \\ 1, & x \geq 2 \end{cases}$$

Tính xác suất để học rành nghề trên 6 tháng.

A. 0,8906

B. 0,1094

C. 0,0262

D. 0,9738

Câu 74. BNN X có hàm mật độ

$$f(x) = \begin{cases} x - \frac{x^3}{4}, & x \in (0; 2) \\ 0, & x \notin (0; 2) \end{cases}$$

Mod(X) là

A. 0

B. 2

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

D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

Câu 75. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & x \in (0; 3) \\ 0, & x \notin (0; 3) \end{cases}$$

Giá trị trung bình của X là

A. $E(X) = 1,2$

B. $E(X) = 1,4$

C. $E(X) = 1,5$

D. $E(X) = 2,4$

Câu 76. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & x \in (0; 3) \\ 0, & x \notin (0; 3) \end{cases}$$

Giá trị phương sai của X là

A. $Var(X) = 0,64$

B. $Var(X) = 1,5$

C. $Var(X) = 2,7$

D. $Var(X) = 0,45$

Câu 77. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & x \in (0; 3) \\ 0, & x \notin (0; 3) \end{cases}$$

Giá trị Mod(X) là

A. 1,5

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 78. Cho BNN liên tục X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} a(3x - x^2), & x \in (0; 3) \\ 0, & x \notin (0; 3) \end{cases}$$

Giá trị xác suất $P(1 < X \leq 2)$

A. 0,4815

B. 0,4915

C. 0,5015

D. 0,5115

Câu 79. Biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất

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

trong đó k là hằng số. Kỳ vọng của X là:

A. 0,2

B. 0,1

C. 0,5

D. 0,3

Câu 80. Biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất

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

trong đó k là hằng số. Tính $P(X \leq 1/2)$.

A. 0,2

B. 0,1

C. 0,5

D. 0,3

Câu 81. Số khách vào một cửa hàng trong 1 giờ là biến ngẫu nhiên X với

$$P(X = k) = \frac{2k+1}{25}, \quad k = 0; 1; 2; 3; 4$$

Tính xác suất trong một giờ có từ 2 đến 4 người vào cửa hàng

A. 1/25

B. 5/25

C. 21/25

D. 14/25

Câu 82. Số khách vào một cửa hàng trong 1 giờ là biến ngẫu nhiên X với

$$P(X = k) = \frac{2k+1}{25}, \quad k = 0; 1; 2; 3; 4$$

Tính số khách trung bình đến cửa hàng trong 1 giờ.

A. 1/25

B. 5/25

C. 21/25

D. 14/25

Câu 83. Cho biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất

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

Giá trị của tham số a để $EX = 0,3$ là:

A. a = 0

B. a = 0,01

C. a = -0,1

D. a = -0,2

Câu 84. Cho biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất

X	0	0,1	0,3	0,4	0,7
P	a	0,2	b	0,2	0,1

Giá trị của tham số a và b để $EX = 0,2$ là:

A. a = 0,1; b = 0,4

B. a = 0,4; b = 0,1

C. a = 0,2; b = 0,3

D. a = 0,3; b = 0,2

Câu 85. Cho biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất

X	1	2	4	a
P	0,2	0,5	0,2	0,1

Giá trị của tham số a > 4 để $VarX = 1,4225$ là:

A. a = 5

B. a = 5,5

C. a = 4,7

D. a = 4,5

Câu 86. Cho biến ngẫu nhiên rời rạc X có bảng phân phối xác suất

X	1	2	3	4
P	0,15	a	0,35	b

Giá trị của hai tham số a và b để $VarX = 1,01$ là:

A. a = b = 0,25

B. a = 0,15; b = 0,35

C. a = 0,35; b = 0,15

D. a = 0,45; b = 0,05

Câu 87. Một nghệ nhân mỗi ngày làm hai loại sản phẩm độc lập A và B với xác suất hỏng tương ứng là 0,1 và 0,2. Biết rằng nếu thành công thì nghệ nhân sẽ kiếm lời từ sản phẩm A là 300.000 đồng và B là 450.000 đồng, nhưng nếu hỏng thì bị lỗ do sản phẩm A là 190.000 đồng và do B là 270.000 đồng. Hãy tính xem trung bình nghệ nhân kiếm được bao nhiêu tiền mỗi ngày?

A. 557.000 đồng

B. 546.000 đồng

C. 475.000 đồng

D. 290.000 đồng

Câu 88. Theo thống kê, một người Mỹ 25 tuổi sẽ sống thêm trên 1 năm có xác suất là 0,992 và người đó chết trong vòng 1 năm tới là 0,008. Một công ty bảo hiểm đề nghị người đó bảo hiểm sinh mạng cho 1 năm với số tiền chi trả là 15.000 USD, phí bảo hiểm là 130 USD. Số tiền lời trung bình của công ty khi bán bảo hiểm cho người đó là:

A. 10 USD

B. 13 USD

C. 15 USD

D. 20 USD

Câu 89. Theo thống kê trung bình cứ 1.000 người dân ở độ tuổi 40 thì sau 1 năm có 996 người còn sống. Một công ty bảo hiểm nhân thọ bán bảo hiểm 1 năm cho những người ở độ tuổi này với giá 1,5 triệu đồng, nếu người mua bảo hiểm chết thì số tiền bồi thường là 300 triệu đồng. Giả sử công ty bán được 40.000 hợp đồng bảo hiểm loại này (mỗi hợp đồng ứng với 1 người mua bảo hiểm) trong 1 năm. Hỏi trong 1 năm lợi nhuận trung bình thu được của công ty về loại bảo hiểm này là bao nhiêu?

A. 1,2 tỉ đồng

B. 1,5 tỉ đồng

C. 12 tỉ đồng

D. 15 tỉ đồng

Câu 90. Một cửa hàng điện máy bán 1 chiếc máy lạnh X thì lời 850.000 đồng nhưng nếu chiếc máy lạnh đó phải bảo hành thì lỗ 1.000.000 đồng. Biết xác suất máy lạnh X phải bảo hành của cửa hàng là $p = 15\%$, tính mức lời trung bình khi bán 1 chiếc máy lạnh X ?

A. 722.500 đồng

B. 675.500 đồng

C. 605.500 đồng

D. 572.500 đồng

Câu 91. Một cửa hàng điện máy bán 1 chiếc tivi thì lời 500.000 đồng nhưng nếu chiếc tivi đó phải bảo hành thì lỗ 700.000 đồng. Tính xác suất tivi phải bảo hành của cửa hàng để mức lời trung bình khi bán 1 chiếc tivi là 356.000 đồng ?

A. $p = 10\%$

B. $p = 12\%$

C. $p = 15\%$

D. $p = 23\%$

Câu 92. Nhu cầu X(kg) hàng ngày của 1 khu phố về 1 loại thực phẩm tươi sống có bảng ppxs

X	30	31	32	33
P	0,15	0,25	0,45	0,15

Một cửa hàng trong khu phố nhập về mỗi ngày 33 kg loại thực phẩm này với giá 25.000 đồng/kg và bán ra với giá 40.000 đồng/kg. Nếu bị ế, cuối ngày cửa hàng phải bán hạ giá còn 15.000 đồng/kg mới bán hết hàng. Tiền lời trung bình của cửa hàng này về loại thực phẩm trên trong 1 ngày là:

A. 445 ngàn đồng

B. 460 ngàn đồng

C. 470 ngàn đồng

D. 480 ngàn đồng

Câu 93. Nhu cầu X (kg) hàng ngày của 1 khu phố về rau sạch có bảng phân phối xác suất:

X	25	26	27	28
P	0,2	0,4	0,3	0,1

Một cửa hàng trong khu phố nhập về mỗi ngày 28 kg rau sạch với giá 10.000 đồng/kg và bán ra với giá 15.000 đồng/kg. Nếu bị ế, cuối ngày cửa hàng phải bán hạ giá còn 7.500 đồng/kg mới bán hết hàng. Tiền lời trung bình của cửa hàng này về loại rau sạch trong 1 ngày là:

A. 134.750 đồng

B. 117.500 đồng

C. 132.500 đồng

D. 127.250 đồng

Câu 94. Xác suất một bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới là $p = 0,8$. Giả sử có 10 bệnh nhân. Xác suất có 6 bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới này

A. 0,0881

B. 0,2621

C. 0,1296

D. 0,6219

Câu 95. Xác suất một bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới là $p = 0,8$. Giả sử có 10 bệnh nhân. Xác suất có từ 4 đến 5 bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới này

- A. 0,0881
- B. 0,2621
- C. 0,0319
- D. 0,0055

Câu 96. Xác suất một bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới là $p = 0,8$. Giả sử có 10 bệnh nhân. Xác suất có nhiều nhất 8 bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới này

- A. 0,0881
- B. 0,2621
- C. 0,0319
- D. 0,6242

Câu 97. Xác suất một bệnh nhân được chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới là $p = 0,8$. Giả sử có 10 bệnh nhân. Số bệnh nhân có khả năng chữa bệnh thành công với kỹ thuật mới này lớn nhất

- A. 8
- B. 2
- C. 6
- D. 7

Câu 98. Theo một nghiên cứu gần đây của phòng Đào tạo, 40% sinh viên Công Nghiệp có khả năng tự học. Chọn ngẫu nhiên 5 sinh viên để hỏi. Xác suất ít nhất 1 sinh viên được hỏi có khả năng tự học

- A. 0,9132
- B. 0,8918
- C. 0,9222
- D. 0,0778

Câu 99. Một máy sản xuất lần lượt từng sản phẩm với xác suất có 1 phế phẩm là 2%. Cho máy sản xuất ra 10 sản phẩm. Xác suất trong 10 sản phẩm đó có đúng 3 phế phẩm là:

- A. $p = 0,0008$
- B. $p = 0,0006$
- C. $p = 0,001$
- D. $p = 0,002$

Câu 100. Xác suất có bệnh của những người chờ khám bệnh tại 1 bệnh viện là 12%. Khám lần lượt 20 người này, hỏi xác suất có ít nhất 2 người bị bệnh là bao nhiêu?

- A. $p = 0,2891$
- B. $p = 0,7109$
- C. $p = 0,3891$
- D. $p = 0,6109$

Câu 101. Xác suất có bệnh của những người chờ khám bệnh tại 1 bệnh viện là 12%. Khám lần lượt 20 người này, hỏi xác suất có ít hơn 2 người bị bệnh là bao nhiêu?

- A. $p = 0,2891$
- B. $p = 0,7109$
- C. $p = 0,3891$
- D. $p = 0,6109$

Câu 102. Xác suất có bệnh của những người chờ khám bệnh tại 1 bệnh viện là 62%. Khám lần lượt 20 người này, hỏi xác suất có nhiều nhất 18 người bị bệnh là bao nhiêu?

- A. $p = 0,006$
- B. $p = 0,994$
- C. $p = 0,0009$
- D. $p = 0,9991$

Câu 103. Xác suất có bệnh của những người chờ khám bệnh tại 1 bệnh viện là 62%. Khám lần lượt 20 người này, hỏi xác suất có nhiều hơn 18 người bị bệnh là bao nhiêu?

- A. $p = 0,006$
- B. $p = 0,994$
- C. $p = 0,0009$
- D. $p = 0,9991$

Câu 104. Một máy sản xuất lần lượt từng sản phẩm với xác suất có 1 phế phẩm là 4%. Cho máy sản xuất ra 12 sản phẩm, hỏi khả năng cao nhất có bao nhiêu phế phẩm?

- A. không có phế phẩm
- B. 1 phế phẩm
- C. 2 phế phẩm
- D. 3 phế phẩm

Câu 105. Xác suất có bệnh của những người chờ khám bệnh tại 1 bệnh viện là 72%. Khám lần lượt 61 người này, hỏi khả năng cao nhất có mấy người bị bệnh ?

- A. 41 người
- B. 42 người
- C. 43 người
- D. 44 người

Câu 106. Một nhà vườn trồng 8 cây lan quý, với xác suất nở hoa của mỗi cây trong 1 năm là 0,6. Số cây lan quý chắc chắn nhất sẽ nở hoa trong 1 năm là:

- A. 4 cây
- B. 5 cây
- C. 6 cây
- D. 7 cây

Câu 107. Một gia đình nuôi n con gà mái đẻ với xác suất đẻ trứng của mỗi con gà trong 1 ngày là 0,85. Để chắc chắn nhất mỗi ngày có 100 con gà mái đẻ trứng thì số gà gia đình đó phải nuôi là:

- A. 117 con
- B. 118 con
- C. 120 con
- D. 121 con

Câu 108. Một nhà vườn trồng 121 cây mai với xác suất nở hoa của mỗi cây trong dịp tết năm nay là 0,75. Giá bán 1 cây mai nở hoa là 0,5 triệu đồng. Giả sử nhà vườn bán hết những cây mai nở hoa thì trong dịp tết năm nay nhà vườn thu được chắc chắn nhất là bao nhiêu tiền?

- A. 45, 375 triệu đồng
- B. 46, 5 triệu đồng
- C. 45 triệu đồng
- D. 45, 5 triệu đồng

Câu 109. Một nhà tuyển dụng kiểm tra kiến thức lần lượt n ứng viên, với xác suất được chọn của mỗi ứng viên 0,56. Biết xác suất để nhà tuyển dụng chọn đúng 8 ứng viên là 0,1794 thì số người phải kiểm tra là bao nhiêu ?

- A. 9 người
- B. 10 người
- C. 12 người
- D. 13 người

Câu 110. Một máy sản xuất lần lượt từng sản phẩm với xác suất có 1 phế phẩm là 4%. Cho máy sản xuất n sản phẩm thì thấy xác suất có ít nhất 1 phế phẩm lớn hơn 30%. Giá trị nhỏ nhất của n là:

- A. $n = 6$
- B. $n = 7$
- C. $n = 8$
- D. $n = 9$

Câu 111. Đề thi trắc nghiệm môn XSTK có 25 câu hỏi, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có 1 đáp án đúng. Một sinh viên kém làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 đáp án của mỗi câu hỏi. Tính xác suất để sinh viên đó trả lời đúng 10 câu hỏi ?

- A. 0,0417
- B. 0,0517
- C. 0,0745
- D. 0,2255

Câu 112. Đề thi trắc nghiệm môn XSTK có 25 câu hỏi, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có 1 đáp án đúng. Một sinh viên kém làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 đáp án của mỗi câu hỏi. Tính xác suất để sinh viên đó trả lời đúng từ 5 đến 7 câu hỏi ?

- A. 0,4127
- B. 0,5128
- C. 0,7145
- D. 0,8275

Câu 113. Đề thi trắc nghiệm môn XSTK có 25 câu hỏi, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có 1 đáp án đúng. Mỗi câu trả lời đúng thì được 0,4 điểm và nếu sai thì bị trừ 0,1 điểm. Một sinh viên kém làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 đáp án của mỗi câu hỏi. Tính xác suất để sinh viên đó đạt 4 điểm ?

- A. 0,25
- B. 0,045
- C. 0,0045
- D. 0,0025

Câu 114. Đề thi trắc nghiệm môn XSTK có 25 câu hỏi, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có 1 đáp án đúng. Mỗi câu trả lời đúng thì được 0,4 điểm và nếu sai thì bị trừ 0,1 điểm. Một sinh viên kém làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 đáp án của mỗi câu hỏi. Tính số điểm trung bình sinh viên này đạt được

- A. 10,25
- B. 0,625
- C. 2,5
- D. 2,3125

Câu 115. Đề thi trắc nghiệm môn XSTK có 25 câu hỏi, mỗi câu có 4 đáp án và chỉ có 1 đáp án đúng. Mỗi câu trả lời đúng thì được 0,4 điểm và nếu sai thì bị trừ 0,1 điểm. Một sinh viên kém làm bài bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 trong 4 đáp án của mỗi câu hỏi. Tính số điểm mà sinh viên này đạt được là chắc nhất

- A. 2,4
- B. 0,5
- C. 0
- D. 2,3125

Câu 116. Một lô hàng cánh gà đóng gói đông lạnh nhập khẩu với xác suất bị nhiễm khuẩn của mỗi gói là 0,9%. Kiểm tra lần lượt 100 gói, xác suất có nhiều hơn 1 gói bị nhiễm khuẩn là:

- A. 0,2273
- B. 0,7727
- C. 0,6323
- D. 0,5231

Câu 117. Một lô hàng cánh gà đóng gói đông lạnh nhập khẩu với xác suất bị nhiễm khuẩn của mỗi gói là 0,9%. Cơ quan Vệ sinh an toàn thực phẩm kiểm tra ngẫu nhiên lần lượt 1475 gói. Số gói cánh gà có nhiều khả năng bị phát hiện nhiễm khuẩn nhất là:

- A. 10 gói
- B. 12 gói
- C. 13 gói
- D. 14 gói

Câu 118. Một kỹ thuật viên theo dõi 14 máy hoạt động độc lập. Xác suất để mỗi máy trong 1 giờ cần đến sự điều chỉnh của kỹ thuật viên này bằng 0,2. Tính xác suất để trong 1 giờ có từ 4 đến 6 máy cần đến sự điều chỉnh của kỹ thuật viên ?

- A. 0,2902
- B. 0,3902
- C. 0,4902
- D. 0,5902

Câu 119. Một người bắn độc lập 12 viên đạn vào 1 mục tiêu, xác suất bắn trúng đích của mỗi viên đạn là 0,2. Mục tiêu bị phá hủy hoàn toàn nếu có ít nhất 2 viên đạn trúng vào mục tiêu. Tính xác suất để mục tiêu bị phá hủy hoàn toàn ?

- A. 0,7251
- B. 0,2749
- C. 0,4549
- D. 0,6751

Câu 120. Một lô hàng gồm 8 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên 3 sản phẩm từ lô hàng đó (chọn 1 lần). Gọi X là số phế phẩm trong 3 sản phẩm chọn ra. Giá trị của VarX là:

- A. $\frac{26}{75}$
- B. $\frac{9}{75}$
- C. $\frac{28}{75}$
- D. $\frac{29}{75}$

Câu 121. Một lô hàng gồm 8 sản phẩm tốt và 2 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên 5 sản phẩm từ lô hàng đó (chọn 1 lần). Gọi X là số sản phẩm tốt trong 5 sản phẩm chọn ra. Giá trị của EX là:

- A. EX = 4
- B. EX = 5
- C. EX = 3,2
- D. EX = 1

Câu 122. Một rổ mận có 100 trái trong đó có 10 trái bị hư. Chọn ngẫu nhiên từ rổ đó ra 4 trái (chọn 1 lần). Gọi X là số trái mận hư chọn phải. Giá trị của EX và VarX là:

- A. EX = 0, 4; VarX = 0, 3491
- B. EX = 0, 4; VarX = 0, 3713
- C. EX = 3, 6; VarX = 0, 3491
- D. EX = 0, 4; VarX = 0, 3564

Câu 123. Một rổ mận có 100 trái trong đó có 10 trái bị hư. Chọn ngẫu nhiên từ rổ đó ra 4 trái (chọn 1 lần). Gọi X là số trái mận không bị hư chọn được. Giá trị của EX và VarX là:

- A. $EX = 0, 4$; $VarX = 0, 3491$ B. $EX = 0, 4$; $VarX = 0, 3713$
C. $EX = 3, 6$; $VarX = 0, 3491$ D. $EX = 0, 4$; $VarX = 0, 3564$

Câu 124. Một thùng bia có 24 chai trong đó để lần 5 chai quá hạn sử dụng. Chọn ngẫu nhiên từ thùng đó ra 4 chai bia (chọn 1 lần). Gọi X là số chai bia quá hạn chọn phải. Giá trị của EX và VarX là:

- A. $EX = \frac{19}{6}$, $VarX = \frac{95}{144}$ B. $EX = \frac{5}{6}$, $VarX = \frac{95}{144}$
C. $EX = \frac{19}{6}$, $VarX = \frac{475}{828}$ D. $EX = \frac{5}{6}$, $VarX = \frac{475}{828}$

Câu 125. Một thùng bia có 24 chai trong đó để lần 3 chai quá hạn sử dụng. Chọn ngẫu nhiên từ thùng đó ra 4 chai bia (chọn 1 lần). Xác suất chọn được cả 4 chai bia không quá hạn sử dụng là:

- A. $p = 0, 4123$ B. $p = 0, 5868$
C. $p = 0, 4368$ D. $p = 0, 5632$

Câu 126. Một thùng bia có 24 chai trong đó để lần 3 chai quá hạn sử dụng. Chọn ngẫu nhiên từ thùng đó ra 4 chai bia (chọn 1 lần). Xác suất chọn được ít nhất 1 chai bia không quá hạn sử dụng là:

- A. $p = 1$ B. $p = 0, 9998$
C. $p = 0, 4368$ D. $p = 0, 5632$

Câu 127. Một hiệu sách bán 30 quyển truyện X, trong đó có 12 quyển in lậu. Một khách hàng chọn ngẫu nhiên 4 quyển truyện X (chọn 1 lần). Hỏi khả năng cao nhất khách chọn phải bao nhiêu quyển truyện X in lậu?

- A. 0 quyển B. 1 quyển
C. 2 quyển D. 3 quyển

Câu 128. Một hiệu sách bán 40 quyển truyện X, trong đó có 12 quyển in lậu. Một khách hàng chọn ngẫu nhiên 4 quyển truyện X (chọn 1 lần). Hỏi khả năng cao nhất khách chọn được bao nhiêu quyển truyện X không phải in lậu ?

- A. 1 quyển B. 2 quyển
C. 3 quyển D. 4 quyển

Câu 129. Một cửa hàng bán 50 con cá chép, trong đó có 18 con cá chép Nhật. Một khách hàng chọn ngẫu nhiên 4 con cá chép (chọn 1 lần). Hỏi khả năng cao nhất khách chọn được bao nhiêu con cá chép Nhật ?

- A. 0 con B. 1 con
C. 2 con D. 3 con

Câu 130. Một bến xe khách trung bình có 40 xe xuất bến trong 1 giờ. Xác suất để trong 1 phút có 2 xe xuất bến là:

- A. $p = 0,1711$ B. $p = 0, 1141$
C. $p = 0, 251$ D. $p = 0, 0744$

Câu 131. Một trạm điện thoại trung bình nhận được 100 cuộc gọi trong 1 giờ. Xác suất để trạm nhận được nhiều hơn 2 cuộc gọi trong 1 phút là:

- A. $p = 0, 5121$ B. $p = 0, 4811$
C. $p = 0, 4963$ D. $p = 0, 2623$

Câu 132. Một bến xe khách trung bình có 70 xe xuất bến trong 1 giờ. Xác suất để trong 5 phút có 3 xe xuất bến là:

- A. $p = 0, 1609$ B. $p = 0, 1309$

C. $p = 0,1209$

D. $p = 0,0969$

Câu 133. Một trạm điện thoại trung bình nhận được 900 cuộc gọi trong 1 giờ. Xác suất để trạm nhận được đúng 32 cuộc gọi trong 2 phút là:

A. $p = 0,0659$

B. $p = 0,0481$

C. $p = 0,0963$

D. $p = 0,0624$

Câu 134. Quan sát thấy trung bình 5 phút có 15 khách hàng vào 1 siêu thị nhỏ. Tìm xác suất để có nhiều hơn 2 khách vào siêu thị trong 30 giây ?

A. 0,1255

B. 0,749

C. 0,1912

D. 0,2893

Câu 135. Quan sát thấy trung bình 1 phút có 2 ô tô đi qua trạm thu phí. Xác suất có 6 ô tô đi qua trạm thu phí trong 3 phút là:

A. 0,2606

B. 0,1606

C. 0,3606

D. 0,0306

Câu 136. Trong kỳ thi đầu vào ở một trường chuyên, nếu một thí sinh có tổng số điểm các môn thi cao hơn 15 điểm thì trúng tuyển. Biết tổng điểm các môn thi của học sinh là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình 12 điểm và độ lệch chuẩn 5 điểm. Tỷ lệ học sinh thi đạt là:

A. 50%

B. 60%

C. 22,57%

D. 72,57%

Câu 137. Trong kỳ thi đầu vào ở một trường chuyên, nếu một thí sinh có tổng số điểm các môn thi cao hơn 15 điểm thì trúng tuyển. Biết rằng tổng điểm các môn thi của thí sinh là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình 12 điểm. Nếu tỷ lệ học sinh thi đạt là 22,57% thì độ lệch chuẩn là:

A. 5

B. 25

C. 7

D. 49

Câu 138. Tốc độ chuyển dữ liệu từ máy chủ của ký túc xá đến máy tính của sinh viên vào buổi sáng chủ nhật có phân phối chuẩn với trung bình 60Kbits/s và độ lệch chuẩn 4Kbits/s. Xác suất để tốc độ chuyển dữ liệu lớn hơn 65Kbits/s là:

A. 0,1056

B. 0,2143

C. 0,4312

D. 0,8944

Câu 139. Giá cà phê trên thị trường có phân bố chuẩn với giá trung bình là 26000 đồng/kí, độ lệch chuẩn 2000 đồng. k là giá trị tại đó cà phê có giá lớn hơn k với xác suất 90% . X bằng

A. 3436 đồng

B. 22710 đồng

C. 21347 đồng

D. 23420 đồng

Câu 140. Cho biến biến ngẫu nhiên $X \in N(4; 2, 25)$. Giá trị của xác suất $P(X > 5, 5)$ là:

A. $p = 0,1587$

B. $p = 0,3413$

C. $p = 0,1916$

D. $p = 0,2707$

Câu 141. Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn với $EX = 10$ và $P(10 < X < 20) = 0,3$. Giá trị của xác suất $P(0 < X \leq 15)$ là:

A. $p = 0,3623$

B. $p = 0,4623$

C. $p = 0,5623$

D. $p = 0,6623$

Câu 142. Một công ty cần mua 1 loại thiết bị có độ dày từ 0,118cm đến 0,122cm. Cửa hàng A có bán loại thiết bị này với độ dày là biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn $N(0,12; 0,0012)$. Tỷ lệ thiết bị mà công ty sử dụng khi mua loại thiết bị này từ cửa hàng A là:

A. 95,46%

B. 97,44%

C. 100%

D. 92,45%

Câu 58. BNN liên tục X có phân phối chuẩn với trung bình 4,5 và độ lệch chuẩn 1,1. Giá trị của xác suất $P(3,5 < X < 5)$

A. $p=0,1736$

B. $p=0,6324$

C. $p=0,3186$

D. $p=0,4922$

Câu 143. Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn $N(3; 4)$. Giá trị của $P(|X - 3| \leq 4)$ là:

A. 0,5826

B. 0,6826

C. 0,9546

D. 0,9846

Câu 144. Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn $N(3; 4)$. Giá trị của $P(|X - 2| \geq 1)$ là:

A. 0,7013

B. 0,9013

C. 0,7085

D. 0,8085

Câu 145. Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn với $\text{Var}X = 25$ và $P(X \geq 20) = 0,6217$. Tính EX ?

A. 27,750

B. 20,239

C. 21,550

D. 21,195

Câu 146. Cho biến ngẫu nhiên X có phân phối chuẩn với $EX = 5$ và $P(X > 9) = 0,1949$. Tính $\text{Var}X$?

A. 7,0771

B. 4,6512

C. 21,6333

D. 24,5664

Câu 147. Thời gian mang thai của sản phụ là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình 280 ngày và độ lệch chuẩn 15 ngày. Tỷ lệ một sản phụ mang thai dưới 270 ngày là:

A. 25,14%

B. 24,86%

C. 44,21%

D. 31,21%

Câu 148. Thời gian mang thai của sản phụ là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình 280 ngày và độ lệch chuẩn 15 ngày. Nếu tỷ lệ một sản phụ mang thai dưới trên 290 ngày là 25,14% thì độ lệch chuẩn của thời gian mang thai là:

A. 14 ngày

B. 15 ngày

C. 16 ngày

D. 17 ngày

Câu 149. Chiều cao của nam giới đã trưởng thành là biến ngẫu nhiên X (cm) có phân phối chuẩn $N(165; 25)$. Chọn ngẫu nhiên lần lượt 5 nam giới đã trưởng thành. Tính xác suất trong 5 người được chọn có ít nhất 1 người cao từ 164 cm đến 168 cm ?

A. 0,0319

B. 0,1319

C. 0,2496

D. 0,1496

Câu 150. Một vườn lan có 10.000 cây sắp nở hoa, trong đó có 1.000 cây hoa màu đỏ. Một khách hàng chọn ngẫu nhiên (1 lần) 50 cây lan. Tính xác suất khách hàng chọn được 10 cây lan có hoa màu đỏ ?

A. 0,0052

B. 0,0152

C. 0,0352

D. 0,0752

Câu 151. Một lô hàng thịt đông lạnh đóng gói nhập khẩu với tỉ lệ bị nhiễm khuẩn là 1,6%. Kiểm tra lần lượt ngẫu nhiên 2000 gói thịt từ lô hàng này. Tính xác suất có đúng 36 gói thịt bị nhiễm khuẩn ?

A. 0,1522

B. 0,2522

C. 0,0922

D. 0,0522

Câu 152. Một khách sạn nhận đặt chỗ của 585 khách hàng cho 500 phòng vào ngày 2/9 vì theo kinh nghiệm của những năm trước cho thấy có 15% khách đặt chỗ nhưng không đến. Biết mỗi khách đặt 1 phòng, tính xác suất có 498 khách đặt chỗ và đến nhận phòng vào ngày 2/9?

- A. 0,146
C. 0,096

- B. 0,126
D. 0.046

Câu 153. Một khách sạn nhận đặt chỗ của 585 khách hàng cho 500 phòng vào ngày 2/9 vì theo kinh nghiệm của những năm trước cho thấy có 15% khách đặt chỗ nhưng không đến. Biết mỗi khách đặt 1 phòng, tính xác suất có từ 494 đến 499 khách đặt chỗ và đến nhận phòng vào ngày 2/9 ?

- A. 0,0273
C. 0,2273
B. 0,1273
D. 0,3373

Câu 154. Một khách sạn nhận đặt chỗ của 585 khách hàng cho 500 phòng vào ngày 2/9 vì theo kinh nghiệm của những năm trước cho thấy có 15% khách đặt chỗ nhưng không đến. Biết mỗi khách đặt 1 phòng, tính xác suất để tất cả các khách đặt chỗ và đến đều nhận được phòng vào ngày 2/9 ?

- A. 0,4257
C. 0,6255
B. 0,5256
D. 0,7254

Câu 155. Gới tính (X) và thu nhập (Y : triệu đồng/tháng) của công nhân ở một công ty có bảng phân phối đồng thời cho bởi:

$X \backslash Y$	2 (1,5 - 2,5)	3 (2,5 - 3,5)	4 (3,5 - 4,5)
Nữ: 0	0,30	0,10	0,10
Nam: 1	0,20	0,20	0,10

Xác suất nam công nhân có thu nhập trên 2,5 (triệu) là:

- A. 0,2
C. 0,4
B. 0,3
D. 0,6

Câu 156. Gới tính (X) và thu nhập (Y : triệu đồng/tháng) của công nhân ở một công ty có bảng phân phối đồng thời cho bởi:

$X \backslash Y$	2 (1,5 - 2,5)	3 (2,5 - 3,5)	4 (3,5 - 4,5)
Nữ: 0	0,30	0,10	0,10
Nam: 1	0,20	0,20	0,10

Nếu một công nhân có giới tính là nữ. Xác suất người này có thu nhập trên 2,5 (triệu)

- A. 0,2
C. 0,4
B. 0,3
D. 0,6

Câu 157. Gới tính (X) và thu nhập (Y : triệu đồng/tháng) của công nhân ở một công ty có bảng phân phối đồng thời cho bởi:

$X \backslash Y$	2 (1,5 - 2,5)	3 (2,5 - 3,5)	4 (3,5 - 4,5)
Nữ: 0	0,30	0,10	0,10
Nam: 1	0,20	0,20	0,10

Thu nhập trung bình của công nhân là:

- A. 3,5
C. 2,7
B. 2,5
D. 3,7

Câu 158. Gới tính (X) và thu nhập (Y : triệu đồng/tháng) của công nhân ở một công ty có bảng phân phối đồng thời cho bởi:

$X \backslash Y$	2	3	4
	(1,5 - 2,5)	(2,5 - 3,5)	(3,5 - 4,5)
Nữ: 0	0,30	0,10	0,10
Nam: 1	0,20	0,20	0,10

Thu nhập trung bình của nữ công nhân là:

- A. 2,6
B. 2,5
C. 2,7
D. 2,8

Câu 159. Thu nhập trong một năm của các cặp vợ (X: triệu đồng) chồng (Y: triệu đồng) ở một địa phương có bảng phân phối đồng thời như sau:

$X \backslash Y$	30	50	70
20	0,10	0,15	0,05
40	0,10	0,25	0,10
60	0,05	0,15	0,05

Nếu chồng có thu nhập 50 triệu/năm thì thu nhập trung bình của vợ là:

- A. 39 triệu/năm
B. 36 triệu/năm
C. 40 triệu/năm
D. 41 triệu/năm

Câu 160. Thu nhập trong một năm của các cặp vợ (X: triệu đồng) chồng (Y: triệu đồng) ở một địa phương có bảng phân phối đồng thời như sau:

$X \backslash Y$	30	50	70
20	0,10	0,15	0,05
40	0,10	0,25	0,10
60	0,05	0,15	0,05

Thu nhập trung bình của người chồng là:

- A. 49 triệu/năm
B. 140/3 triệu/năm
C. 50 triệu/năm
D. 51 triệu/năm

Câu 161. Thu nhập trong một năm của các cặp vợ (X: triệu đồng) chồng (Y: triệu đồng) ở một địa phương có bảng phân phối đồng thời như sau:

$X \backslash Y$	30	50	70
20	0,10	0,15	0,05
40	0,10	0,25	0,10
60	0,05	0,15	0,05

Nếu vợ có thu nhập 20 triệu/năm thì thu nhập trung bình của người chồng là:

- A. 49 triệu/năm
B. 140/3 triệu/năm
C. 50 triệu/năm
D. 51 triệu/năm

Câu 162. Thu nhập trong một năm của các cặp vợ (X: triệu đồng) chồng (Y: triệu đồng) ở một địa phương có bảng phân phối đồng thời như sau:

$X \backslash Y$	30	50	70
20	0,10	0,15	0,05
40	0,10	0,25	0,10
60	0,05	0,15	0,05

Xác suất người chồng có thu nhập trên 60 triệu/năm là:

- A. 20% B. 16,67%
C. 22,22% D. 21%

Câu 163. Thu nhập trong một năm của các cặp vợ (X: triệu đồng) chồng (Y: triệu đồng) ở một địa phương có bảng phân phối đồng thời như sau:

$X \backslash Y$	30	50	70
20	0,10	0,15	0,05
40	0,10	0,25	0,10
60	0,05	0,15	0,05

Nếu người vợ có thu nhập 20 triệu/năm thì xác suất người chồng có thu nhập trên 60 triệu/năm là:

- A. 20% B. 16,67%
C. 22,22% D. 21%

Câu 164. Tuổi thọ X (năm) và thời gian sử dụng mỗi ngày Y (giờ) của một chi tiết máy có hàm mật độ đồng thời

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{2(x+2y)}{81}, & \text{khi } 0 \leq x \leq 3; 0 \leq y \leq 3 \\ 0, & \text{noi khác} \end{cases}$$

Nếu tuổi thọ của chi tiết máy là 1 năm thì hàm mật độ thời gian sử dụng mỗi ngày là

$$\begin{aligned} \text{A. } f_Y(y / X = 1) &= \begin{cases} \frac{7}{45}y + \frac{1}{10} & \text{khi } y \in [0;3] \\ 0 & \text{khi } y \notin [0;3] \end{cases} & \text{B. } f_Y(y / X = 1) &= \begin{cases} \frac{16}{99}y + \frac{1}{11} & \text{khi } y \in [0;3] \\ 0 & \text{khi } y \notin [0;3] \end{cases} \\ \text{C. } f_Y(y / X = 1) &= \begin{cases} \frac{1}{6}y + \frac{1}{12} & \text{khi } y \in [0;3] \\ 0 & \text{khi } y \notin [0;3] \end{cases} & \text{D. } f_Y(y / X = 1) &= \begin{cases} \frac{11}{63}y + \frac{1}{14} & \text{khi } y \in [0;3] \\ 0 & \text{khi } y \notin [0;3] \end{cases} \end{aligned}$$

Câu 165. Tuổi thọ (X – năm) và thời gian chơi thể thao (Y – giờ) có hàm mật độ đồng thời

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{15}{4}x(1-y^2), & \text{khi } 0 \leq y < x \leq 1, \\ 0, & \text{nơi khác.} \end{cases}$$

Thời gian chơi thể thao trung bình là:

- A. 0,3125 giờ B. 0,5214 giờ
C. 0,1432 giờ D. 0,4132 giờ

Câu 166. Tuổi thọ (X: x100 tuổi) và thời gian chơi thể thao (Y: giờ) có hàm mật độ đồng thời

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{15}{4}x(1-y^2), & \text{khi } 0 \leq y < x \leq 1, \\ 0, & \text{nơi khác.} \end{cases}$$

Nếu thời gian chơi thể thao 0,5 giờ thì tuổi thọ trung bình là bao nhiêu

- A. 0,68 (x100 tuổi)
C. 0,65 (x100 tuổi)

- B. 0,73 (x100 tuổi)
D. 0,75 (x100 tuổi)

Câu 167. Tuổi thọ (X : x100 tuổi) và thời gian chơi thể thao (Y : giờ) có hàm mật độ đồng thời

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{15}{4} x(1 - y^2), & \text{khi } 0 \leq y < x \leq 1, \\ 0, & \text{nơi khác.} \end{cases}$$

Nếu tuổi thọ 0,5(x100 tuổi) thì thời gian chơi thể thao trung bình là:

- A. 0,1738 giờ
C. 0,7778 giờ
- B. 0,8533 giờ
D. 0,2386 giờ

Câu 168. Tuổi thọ (X : x100 tuổi) và thời gian chơi thể thao (Y : giờ) có hàm mật độ đồng thời

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{15}{4} x(1 - y^2), & \text{khi } 0 \leq y < x \leq 1, \\ 0, & \text{nơi khác.} \end{cases}$$

Nếu thời gian chơi thể thao 0,5 giờ thì xác suất tuổi thọ trên 0,6 (x100 tuổi) là:

- A. 0,8533
C. 0,2386
- B. 0,1738
D. 0,7778

Câu 169. Khảo sát năng suất (X : tấn/ha) của 100 ha lúa ở huyện A, ta có bảng số liệu:

X	3,25	3,75	4,25	4,75	5,25	5,75	6,25	6,75
S (ha)	7	12	18	27	20	8	5	3

Những thửa ruộng có năng suất lúa trên 5,5 tấn/ha là những thửa ruộng có năng suất cao. Sử dụng bảng khảo sát trên, để ước lượng tỉ lệ diện tích lúa có năng suất cao ở huyện A có độ chính xác là $\varepsilon = 8,54\%$ thì đảm bảo độ tin cậy là bao nhiêu?

- A. 95%
C. 97%
- B. 96%
D. 98%

Câu 170. Khảo sát cân nặng (kg) của nữ thanh niên ở vùng A bằng cách lấy ngẫu nhiên và thu được bảng số liệu

Cân nặng	37,5-42,5	42,5-47,5	47,5-52,5	52,5-57,5	57,5-62,5
Số người	6	28	42	36	9

Những nữ thanh niên có cân nặng từ 57,5 kg trở lên được gọi là “nữ thanh niên nặng ký”. Để ước lượng tỷ lệ thanh niên nặng ký ở vùng A với độ tin cậy 95% và độ chính xác nhỏ hơn 0,045 thì cỡ mẫu nhỏ nhất là

- A. 131
C. 141
- B. 121
D. 151

Câu 171. Trong một nhà máy gạo, trọng lượng đóng bao theo quy định của một bao gạo là 50 kg và độ lệch chuẩn là 0,3 kg. Cân thử 296 bao gạo của nhà máy này thì thấy trọng lượng trung bình là 49,97 kg. Kiểm định giả thuyết H : “trọng lượng mỗi bao gạo của nhà máy này là 50 kg” có giá trị thống kê t và kết luận là

- A. $t = 1,7205$; bác bỏ H , trọng lượng thực tế của bao gạo nhỏ hơn 50 kg với mức ý nghĩa 6%.
- B. $t = 1,9732$; chấp nhận H với mức ý nghĩa 4%.
- C. $t = 1,7205$; chấp nhận H với mức ý nghĩa 6%.
- D. $t = 1,9732$; bác bỏ H , trọng lượng thực tế của bao gạo nhỏ hơn 50 kg với mức ý nghĩa 4%.

Câu 172. Kết quả về khảo sát hàm lượng vitamin của loại trái cây X, người ta thu được bảng số liệu

%	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Số trái	5	10	20	35	25	5

Hãy ước lượng hàm lượng vitamin trung bình có trong loại trái cây X với độ tin cậy 95%

- A. Từ 8,856% đến 10,012% B. Từ 8,856% đến 10,002%
C. Từ 9,062% đến 9,538% D. Từ 9,213% đến 9,897%

Câu 173. Điểm trung bình môn Toán của sinh viên năm trước là 5,72. Năm nay theo dõi 100 SV được số liệu:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9
Số sinh viên	3	5	27	43	12	6	4

Trong kiểm định giả thuyết H : “điểm trung bình môn Toán của sinh viên năm nay bằng năm trước”, mức ý nghĩa tối đa là bao nhiêu để H được chấp nhận?

- A. 13,94% B. 13,62%
C. 11,74% D. 11,86%

Câu 174. Chiều cao cây giống (X : m) trong một vườn ươm là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. Người ta đo ngẫu nhiên 25 cây giống này và có bảng số liệu:

X (m)	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
Số cây	1	2	9	7	4	2

Theo quy định của vườn ươm, khi nào cây cao hơn 1 m thì đem ra trồng. Với mức ý nghĩa 5%, kiểm định giả thuyết H : “cây giống của vườn ươm cao 1 m ” có giá trị thống kê và kết luận là

- A. $t = 2,7984$, không nên đem cây ra trồng.
B. $t = 2,7984$, nên đem cây ra trồng.
C. $t = 1,9984$, không nên đem cây ra trồng.
D. $t = 1,9984$, nên đem cây ra trồng.

Câu 175. Tại một địa phương, trong một cuộc khảo sát 324 học sinh lớp 12 về nguyện vọng dự thi vào đại học, có 120 học sinh sẽ dự thi vào ngành kinh tế. Để ước lượng tỷ lệ học sinh dự thi vào các ngành kinh tế với độ tin cậy 95% và độ chính xác nhỏ hơn 0,05 thì phải khảo sát cỡ mẫu nhỏ nhất là bao nhiêu?

- A. 349 B. 339
C. 359 D. 369

Câu 176. Kiểm tra 25 bao đường được đóng gói bằng dây chuyền tự động thấy trọng lượng trung bình là 990gram và độ lệch chuẩn có hiệu chỉnh là 10gram. Giả sử trọng lượng các bao đường có phân phối chuẩn. Trong kiểm định giả thuyết H : “trọng lượng trung bình của các bao đường là 994gram”, với mức ý nghĩa tối đa để chấp nhận giả thuyết H là

- A. 5% B. 4%
C. 6% D. 3%

Câu 177. Điều tra về chỉ tiêu X (%) của một số sản phẩm cùng loại, được bảng số liệu

X (%)	2,5	7,5	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5
Số sản phẩm	7	12	20	25	18	12	5	1

Sử dụng bảng số liệu trên để ước lượng trung bình chỉ tiêu X với độ tin cậy 95% và độ chính xác nhỏ hơn 1% thì điều tra thêm ít nhất bao nhiêu sản phẩm nữa

- A. 151 B. 250
C. 150 D. 251

Câu 178. Tuổi thọ của thiết bị loại A là BNN X (tháng) có phân phối chuẩn. Người ta kiểm tra ngẫu nhiên 15 thiết bị A, cho kết quả:

114, 78, 96, 137, 78, 103, 126, 86, 99, 114, 72, 104, 73, 86, 117

Với độ tin cậy 97%, tuổi thọ trung bình của thiết bị A vào khoảng

- A. (87,8831; 110,0217) B. (89,2431; 110,0217)
C. (87,8831; 109,8953) D. (86,3715; 111,3619)

Câu 179. Công ty A tuyên bố rằng có 40% người tiêu dùng ưa thích sản phẩm của mình. Một cuộc điều tra 400 người tiêu dùng thấy có 179 người ưa thích sản phẩm của công ty A. Trong kiểm định giả thuyết H : “có 40% người tiêu dùng thích sản phẩm của công ty A”, mức ý nghĩa tối đa là bao nhiêu để H được chấp nhận?

- A. 5,24% B. 7,86%
C. 6,485 D. 4,32%

Câu 180. Tại một địa phương A khảo sát 169 hộ gia đình có 80 hộ có máy tính. Khoảng ước lượng tỷ lệ hộ có máy tính ở địa phương A với độ tin cậy 95% là

- A. (36,81%; 51,87%) B. (39,81%; 54,87%)
C. (37,81%; 52,87%) D. (38,81%; 53,87%)

Câu 181. Chiều cao cây giống (X : m) trong một vườn ươm là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn. Người ta đo ngẫu nhiên 25 cây giống này và có bảng số liệu:

X (m)	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
Số cây	1	2	9	7	4	2

Sử dụng bảng trên để ước lượng chiều cao trung bình của cây giống có độ chính xác 0,0559 thì đảm bảo độ tin cậy là bao nhiêu?

- A. 97% B. 95%
C. 93% D. 91%

Câu 182. Người ta đo ngẫu nhiên đường kính của 15 trục máy do máy X sản xuất và 17 trục máy do máy Y sản xuất (giả sử có phân phối chuẩn) tính được kết quả là:

$$\bar{x} = 251,7 \text{ mm}; s_x^2 = 25 \text{ và } \bar{y} = 249,8 \text{ mm}; s_y^2 = 23.$$

Với mức ý nghĩa 1%, kiểm định giả thuyết H : “đường kính các trục máy do 2 máy sản xuất là như nhau” có giá trị thống kê và kết luận là

- A. $t = 2,0963$, chấp nhận H .
B. $t = 2,0963$, đường kính trục máy X lớn hơn.
C. $t = 1,0963$, chấp nhận H .
D. $t = 1,0963$, đường kính trục máy X lớn hơn.

Câu 183. Để so sánh mức lương trung bình của nhân viên nữ X (USD/giờ) và nam Y (USD/giờ) ở một công ty đa quốc gia, người ta tiến hành khảo sát ngẫu nhiên 100 nữ và 75 nam thì có kết quả

$$\bar{x} = 7,23; s_x^2 = 1,64 \text{ và } \bar{y} = 8,06; s_y^2 = 1,85.$$

Với mức ý nghĩa 3% kiểm định giả thuyết H : “mức lương trung bình của nữ và nam ở công ty này là như nhau” có giá trị thống kê và kết luận là:

- A. $t = 4,0957$, mức lương của nữ và nam như nhau.
B. $t = 4,0957$, mức lương của nữ thấp hơn nam.
C. $t = 3,0819$, mức lương của nữ và nam như nhau.
D. $t = 3,0819$, mức lương của nữ thấp hơn nam.

Câu 184. Khảo sát điểm thi môn XSTK của SV khoa X, người ta tiến hành lấy mẫu ngẫu nhiên một số SV và được bảng số liệu

Điểm thi	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10
Số SV	4	20	54	39	4

SV có điểm thi dưới 4 thì không đạt môn học. Giá trị thống kê t để kiểm định giả thuyết: “tỷ lệ SV khoa X không đạt môn XSTK là 26%” là

- A. $t = 2,5461$; tỷ lệ SV khoa X không đạt môn XSTK là 26% với mức ý nghĩa 5%.
- B. $t = 2,5461$; tỷ lệ SV khoa X không đạt môn XSTK lớn hơn 26% với mức ý nghĩa 5%.
- C. $t = 1,5461$; tỷ lệ SV khoa X không đạt môn XSTK nhỏ hơn 26% với mức ý nghĩa 5%.
- D. $t = 1,5461$; tỷ lệ SV khoa X không đạt môn XSTK là 26% với mức ý nghĩa 5%.

Câu 185. Tuổi thọ (tháng) của thiết bị là BNN có phân phối chuẩn. Người ta kiểm tra ngẫu nhiên tuổi thọ của 15 thiết bị loại A, có kết quả:

114	78	96	137	78
103	126	86	99	114
72	104	73	86	117

Kiểm tra tuổi thọ của 17 thiết bị loại B thì được trung bình là 84 tháng và độ lệch chuẩn là 19 tháng.

Kiểm định giả thuyết H : “tuổi thọ thiết bị loại A và tuổi thọ thiết bị loại B là như nhau, với mức ý nghĩa 3%” có giá trị thống kê và kết luận

- A. $t = 2,1616$; tuổi thọ của hai thiết bị là như nhau.
- B. $t = 2,1616$; tuổi thọ của thiết bị A lớn hơn.
- C. $t = 2,4616$; tuổi thọ của hai thiết bị là như nhau.
- D. $t = 2,4616$; tuổi thọ của thiết bị A lớn hơn.

Câu 186. Một công ty điện tử tiến hành điều tra thị trường về sở thích xem tivi của cư dân trong 1 thành phố. Điều tra ngẫu nhiên 400 người ở quận X thì thấy có 270 người xem tivi ít nhất 1 giờ trong 1 ngày; 600 người ở quận Y có 450 người xem tivi ít nhất 1 giờ trong 1 ngày.

Trong kiểm định giả thuyết H : “tỷ lệ cư dân xem tivi ít nhất 1 giờ trong 1 ngày ở quận X và Y như nhau”, mức ý nghĩa tối đa là bao nhiêu để giả thuyết H được chấp nhận là:

- A. 0,96%
- B. 2,84%
- C. 4,06%
- D. 6,14%

Câu 187. Trước bầu cử, người ta thăm dò 1000 cử tri thì thấy có 400 người nói rằng sẽ bỏ phiếu cho ông A. Một tuần sau (vẫn chưa bầu cử), người ta tổ chức 1 cuộc thăm dò khác và thấy có 680 trong số 1500 cử tri được hỏi sẽ bỏ phiếu cho ông A.

Kiểm định giả thuyết H : “tỷ lệ cử tri ủng hộ ông A ở hai lần là như nhau”, với mức ý nghĩa 1% có giá trị thống kê t và kết luận là:

- A. $t = 2,1349$; cử tri ngày càng ủng hộ ông A.
- B. $t = 2,1349$; cử tri ủng hộ ông A không thay đổi.
- C. $t = 2,6356$; cử tri ngày càng ủng hộ ông A.
- D. $t = 2,6356$; cử tri ủng hộ ông A không thay đổi.

Câu 188. Sản lượng Y (ngàn tấn) khai thác than ở một công ty được ghi nhận sau 7 năm như sau

X (năm)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Y	640	650	660	660	690	700	720

Đường hồi quy tuyến tính của Y theo X là

- A. $y = -25995,9645 + 13,8792x$
- B. $y = -25661,7857 + 13,8792x$
- C. $y = -25661,7857 + 13,2143x$
- D. $y = -25995,9645 + 13,2214x$