**XÁC SUẤT THỐNG KÊ – ÔN TẬP**

1. 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?

1. A và B là hai biến cố xung khắc.
2. A và B là hai biến cố độc lập.
3. A và B là hai biến cố đối lập.
4. P(A+B) = 0,5.

2. 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

3. 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

4. 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. 7/30 B. ½ C. 23/30 D. 3/4

5. 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

6. 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

7. 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. Tỉ 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%

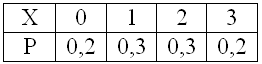
8. Cho biến ngẫu nhiên X có bảng phân phối xác suất:



Xác định giá trị của ModX; MedX.

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

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



Tìm phương sai của Y = 10X-1.

A. 0,15 B. 605 C. 0,35 D. 105

10. 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

11. 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

12. 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

13. 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

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



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

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

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

16. 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)

17. 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 suất 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)

18. 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)

19. 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)%

20. 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 **  5% .

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

21. 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)

1. *H*0 : *a*  12; *H*1 : *a*  12 ; g= -1,87< *z*0,025 =1,96; máy vẫn hoạt động bình thường.
2. *H*0 : *a*  12; *H*1 : *a*  12 ; g= -1,87> - *z*0,025 =-1,96; máy vẫn hoạt động bình thường.
3. *H*0 : *a*  12; *H*1 : *a*  12 ; g=1,87>- *z*0,025 =-1,96; máy vẫn hoạt động bình thường.
4. *H*0 : *a*  12; *H*1 : *a*  12 ; g=1,87< *z*0,025 =1,96; máy vẫn hoạt động bình thường.

22. 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.

1. -1,065. Chấp nhận với ý kiến trên.
2. -1,065. Bác bỏ ý kiến trên.
3. -1,86. Chấp nhận ý kiến trên.
4. -1,86. Bác bỏ ý kiến trên.

23. 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.

1. -0,21. Bác bỏ ý kiến trên.
2. -0,21. Chấp nhận ý kiến trên.
3. -1,34. Bác bỏ ý kiến trên.
4. -1,34. Chấp nhận ý kiến trên

24. 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*  0, 75 ; g= -4,62< *z*0,005 =2,58; chấp nhận tuyên bố.

B. *H*0 : *p*  0, 75; *H*1 : *p*  0, 75 ; g= -4,62<- *z*0,005 =-2,58; bác bỏ tuyên bố.

C. *H*0 : *p*  0, 75; *H*1 : *p*  0, 75 ; g= 3,24> *z*0,005 =2,58; bác bỏ tuyên bố.

D. *H*0 : *p*  0, 75; *H*1 : *p*  0, 75 ; g= 4,62> *z*0,005 =2,58; bác bỏ tuyên bố.

25. 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 ôtô. 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*  0,12 ; g= 0,62 < *z*0,005 = 2,58  chấp nhận nhận định ban đầu.

B. *H*0 : *p*  0,12; *H*1 : *p*  0,12 ; g= -0,62 > - *z*0,005 = -2,58  chấp nhận nhận định ban đầu.

C. *H*0 : *p*  0,12; *H*1 : *p*  0,12 ; g= 3,24> *z*0,005 =2,58  bác bỏ nhận định ban đầu.

D. *H*0 : *p*  0,12; *H*1 : *p*  0,12 ; g= -4,62<- *z*0,005 =-2,58  bác bỏ nhận định ban đầu.

26. 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:



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

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



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

28. 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:



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

29. 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:



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

A. *y*  0, 4263*x* 1, 7219 B. *y*  0, 4263 1, 7219*x*

C. *y*  0,3362*x* 1,9897 D. *y*  0,3362 1,9897*x*

30. 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%.

1. -0,8721. Chấp nhận ý kiến.
2. -0,8721. Bác bỏ ý kiến.
3. -1,9608. Chấp nhận ý kiến.
4. -1,9608. Bác bỏ ý kiến.

**---HẾT---**

**© NTMHP – 26/06/2017**