جامعة الملك سعود الإختبار النهائي

 كلية العلوم الفصل الأول 1433 / 1434

قسم الإحصاء وبحوث العمليات مقرر 100 احص

إسم الطالبة : ------------------------------------------------------------------------------------------

رقم الطالبة : ------------------------------------------------------------------------------------------

رقم الشعبة : ----------------------------- رقم التسلسل : ----------------------------------------------

أستاذة المقرر : ----------------------------------------------------------------------------------------

ضعي الإختيار الصحيح في المربع المخصص له:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *السؤال* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *الإجابة* | d | b | a | b | c | b | b | c | d | b |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *السؤال* | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| *الإجابة* | b | c | a | d | a | b | b | b | c | a |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *السؤال* | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| *الإجابة* | d | d | a | a | b | d | c | c | b | d |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *السؤال* | 13 | 23 | 33 | 34 | 53 | 36 | 73 | 83 | 93 | 40 |
| *الإجابة* | d | a | a | d | c | b | a | b | b | a |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *السؤال* | 41 | 24 | 34 | 44 | 54 |
| *الإجابة* | d | a | b | c | b |

*مع أطيب التمنيات بالتوفيق*

**السؤال الأول:**

إذا كان 20% من الأطفال يصابون بمرض الحصبة. أخذت عينة من 8 أطفال و كانت X هي عدد الأطفال الذين يصابون بمرض الحصبة . أوجدي التالي:

1. دالة الكتلة الإحتمالة للمتغير X هي :

 (a) $f\left(x\right)=\left(\begin{matrix}8\\x\end{matrix}\right)\left(0.02\right)^{x}\left(0.98\right)^{8-x}, x=0,1,..,8$ (b) $f\left(x\right)=\left(\begin{matrix}2\\x\end{matrix}\right)\left(0.2\right)^{x}\left(0.8\right)^{2-x}, x=0,1,2,…$ (c) $f\left(x\right)=\left(\begin{matrix}8\\x\end{matrix}\right)\left(0.8\right)^{x}\left(0.2\right)^{8-x}, x=0,1,..,8$ (d) $f\left(x\right)=\left(\begin{matrix}8\\x\end{matrix}\right)\left(0.2\right)^{x}\left(0.8\right)^{8-x}, x=0,1,..,8$ (e) خلاف ذلك

2. إحتمال أن لا يصاب أي طفل بمرض الحصبة هو:

 (a) 0.1332 (b) 0.1678 (c) 0.5627 (d) 0.9833 (e) خلاف ذلك

3. إحتمال أن يصاب أقل من طفلين بمرض الحصبة هو:

0.5033 (a) (b) 0.3355 (c) 0.7765 (d) 0.6651 (e) خلاف ذلك

4. التوقع لعدد الأطفال الذين يصابون بمرض الحصبة هو:

1.28 (a) (b) 1.6 (c) 6.4 (d) 0.5 (e) خلاف ذلك

5. التوقع لعدد الأطفال الذين لا يصابون بمرض الحصبة هو:

1.6 (a) (b) 1.28 (c) 6.4 (d) 0.5 (e) خلاف ذلك

6. التباين لعدد الأطفال الذين لا يصابون بمرض الحصبه هو:

 (a) 7.6 (b) 1.28 (c) 0.4 (d) 0.5 (e) خلاف ذلك

**السؤال الثاني:**

أخذت عينة 200 شخص ) ذكور و إناث( من سكان منطقة الشمال بالمملكة العربيه السعودية و تم تحديد مستواهم التعليمي:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المجموع | غير جامعي B | جامعي A |  |
| ? | 10 | 80 | أنثى F |
| 110 | 50 | ? | رجل M |
| 200 | ? | 140 | المجموع |

 أجيببي عن التالي:

7. المجتمع هو:

 (a)سكان المملكة العربية السعودية (b) الذكور و الإناث في منطقة الشمال بالمملكة العربية السعودية

(c) الذكور و الإناث بالمملكة العربية السعودية (d) خلاف ذلك

8. العينة هي:

 (a)200 شخص من سكان المملكة العربية السعودية (b) 200 شخص من سكان المنطقة الشرقيه بالمملكة العربية السعودية

(c) 200 شخص من الذكور و الإناث في منطقة الشمال بالمملكة العربية السعودية (e) خلاف ذلك

9. ما إحتمال أن يكون الشخص أنثى:

 (a) 0.3 (b) 0.7 (c) 0.4 (d) 0.45 (e) خلاف ذلك

10. ما إحتمال أن يكون الشخص رجل و جامعي:

 (a)0.25 (b) 0.3 (c) 0.05 (d) 0.45 (e) خلاف ذلك

11. ما إحتمال أن يكون الشخص أنثى إذا علم أنها غير جامعية:

 (a) 0.667 (b) 0.167 (c) 0.571 (d) 0.429 (e) خلاف ذلك

12. ما إحتمال أن يكون الشخص رجل أو جامعي:

0.7 (a) (b) 0.75 (c) 0.95 (d) 0.6 (e) خلاف ذلك

13. ما نوع حادثة أن يكون الشخص أنثى و جامعية:

 (a) غير مستقلة (b) متنافية (c) شاملة (d) خلاف ذلك

**السؤال الثالث:**

إذا كان المتغير العشوائي X دالة كتلته الإحتمالية f(x) كالتالي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموع | 4 | 2 | 0 | -1 | -3 | x |
| 1 | 0.3 | 0.4 | 0.1 | C | 0.2 | f(x) |

أوجدي ما يلي:

14. قيمة C:

0.2 (a) (b) 1 (c) 0.1 (d) 0 (e) خلاف ذلك

51 P(-1<x<2) .:

0.1 (a) (b) 0.5 (c) 0 (d) 0.2 (e) خلاف ذلك

61. F(2):

 0.3 (a) (b) 0.7 (c) 0.4 (d) 0.8 (e) خلاف ذلك

71. التوقع هو:

1.6 (a) (b) 1.4 (c) 2.3 (d) 1 (e) خلاف ذلك

**السؤال الرابع:**

إذا كان متوسط عدد الحوادث المرورية في شارع معين هو 2 خلال اليوم و كانت X هي عدد الحوادث التي تحدث في هذا الشارع و يتبع توزيع بواسون. أوجدي ما يلي:

.18 دالة الكتلة الإحتمالية:

$f\left(x\right)=\frac{e^{-2}2^{x}}{x!}, x=0,1,2$ (a) (b) $f\left(x\right)=\frac{e^{-2}2^{x}}{x!}, x=0,1,2,….$ (c) $f\left(x\right)=\frac{e^{2}2^{x}}{x!}, x=0,1,2,…$ (d) $f\left(x\right)=\frac{e^{-2}x^{2}}{x!}, x=0,1,2,…$ (e) خلاف ذلك

.19 إحتمال أن لا يحدث أي حادث مروري خلال اليوم في هذا الشارع:

0 (a) (b) 0.2707 (c) 0.1353 (d) 0.1674 (e) خلاف ذلك

02. إحتمال أن يحدث 3 حوادث مرورية خلال اليوم في هذا الشارع:

0.1804 (a) (b) 0.1354 (c) 0.5638 (d) 0.2365 (e) خلاف ذلك

12. متوسط عدد الحوادث المرورية خلال اليوم في نفس الشارع:

0 (a) (b) 1 (c) 4 (d) 2 (e) خلاف ذلك

22. تباين عدد الحوادث المرورية خلال اليوم في هذا الشارع:

 (a) 0 (b) 1 (c) 4 (d) 2 (e) خلاف ذلك

**السؤال الخامس:**

إذا كانت الدالة الإحتمالية لتوزيع X هي على الصورة:

$f\left(x\right)=\frac{x\left(x+3\right)}{k}$ , $x=0, 1, 2, 3$

أحسبي التالي:

23. نوع المتغير:

 (a) منفصل (b) متصل (c) مجاله منته (d) مجاله قابل للعد (e) خلاف ذلك

24. قيمة *k*:

 (a) $32$ (b) 18 (c) 28 (d) 14 (e) خلاف ذلك

25. F(2):

$\frac{4}{32}$ (a) (b) $\frac{14}{32}$ (c) $\frac{14}{28}$ (d) $\frac{4}{28}$ (e) خلاف ذلك

26 $E\left(x\right)$ .:

 (a) $\frac{78}{28}$ (b) $\frac{54}{32}$ (c) $\frac{4}{32}$ (d) $\frac{78}{32}$ (e) خلاف ذلك

27. $E\left(x^{2}\right)$:

 (a) $\frac{202}{32}$ (b) $\frac{44}{32}$ (c) $\frac{206}{32}$ (d) $\frac{206}{28}$ (e) خلاف ذلك

**السؤال السادس:**

\* أوجدي المساحات التالية:

28. على يسار النقطة z = 2.16

0.9955 (a) (b) 0.0154 (c) 0.9846 (d) 0.0045 (e) خلاف ذلك

29 . على يمين النقطة z = -0.53

 (a) 0.2981 (b) 0.7019 (c) 0.3632 (d) 0.6368 (e) خلاف ذلك

\* بفرض أن درجات الطلاب في مادة الإحصاء تتبع توزيع طبيعي بمتوسط 80 و إنحراف معيا ري 5. أحسبي التالي:

30. ما إحتمال أن تقل درجات الطلاب عن 80:

 0 (a) (b) 0.8413 (c) 0.1587 (d) 0.5 (e) خلاف ذلك

31. ما إحتمال أن تزيد درجات الطلاب عن 85:

 (a) 0 (b) 0.5 (c) 0.8413 (d) 0.1587 (e) خلاف ذلك

32. ماهي النسبة المئوية للطلاب الذين تتراوح درجاتهم ما بين 75 و 80:

 (a)% 34.13 (b) 15.87% (c) 50% (d) 0.3413 (e) خلاف ذلك

**السؤال السابع:**

في دراسة لعدد زيارات المرضى للعيادات (أسنان-أطفال-عظام-جراحة-عيون) بمستشفى معين وجد كالتالي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العيادة | أسنان | عيون | عظام | أطفال | جراحة | المجموع |
| التكرار | 30 | 20 | ؟ | 25 | 10 | 100 |

33. ما نوع المتغير:

 (a) منفصل (b) متصل (c) مجاله غير منتهي (d) غير قابل للعد (e) خلاف ذلك

34. ما عدد زوار عيادة العظام:

 (a)0 (b) 10 (c) 20 (d) 15 (e) خلاف ذلك

35. ما إحتمال أن يزور المريض عيادة الأطفال أو عيادة العيون:

0.25 (a) (b) 0.2 (c) 0.45 (d) 0.35 (e) خلاف ذلك

36. ما هو التكرار المئوي لزيارة عيادة الجراحة:

20% (a) (b) 10% (c) 25% (d) 15% (e) خلاف ذلك

37. ما هو المنوال:

 (a) أسنان (b) 30 (c) عيون (d) 25 (e) خلاف ذلك

**السؤال الثامن:**

38. من مقاييس التشتت:

 (a) المنوال (b) المدى (c) الوسيط (d) الوسط الحسابي (e) خلاف ذلك

39. معالم توزيع ذو الحدين هي:

$n, x$ (a) (b) $n, p$ (c) $n, q$ (d) $n, p, q$ (e) خلاف ذلك

40. التوزيع الطبيعي متناظر حول:

 (a) $μ$ (b) $σ$ (c) 0 (d) 1 (e) خلاف ذلك

41. المتغير العشوائي المنفصل:

 (a)قيمه تكون داخل فترة (b) متغير غير منتهي (c) مجاله غير قابل للعد (d) مجاله قابل للعد (e) خلاف ذلك

42. المساحة تحت المنحنى الطبيعي تساوي:

 (a)1 (b) 0 (c) z (d) 0.5 (e) خلاف ذلك

.43 الحالات المتساوية في إمكانية حدوثها هي:

 (a)الحالات المواتية (b) الحالات المتماثلة (c) الحالات المتنافية (d) الحوادث الشاملة (e) خلاف ذلك

.44 المقياس الذي لا يعتمد على وحدات مقارنة هو:

 (a)التباين (b) نصف المدى الربيعي (c) معامل الإختلاف (d) الدرجة المعيارية (e) خلاف ذلك

.45 التوزيع الطبيعي القياسي هو توزيع طبيعي بمتوسط:

 (a)1 (b) 0 (c) $μ$ (d) $ σ $ (e) خلاف ذلك

**أنتهت الأسئلة**

****