



قائمة الاسئلة

نظرية احتمالات - () - المستوى الثاني - قسم رياضيات - عام+موازي - كلية التربية صنعاء - الفترة الثالثة- درجة الامتحان (50)

أ. ندى السقاف

(1) المتغير العشوائي هو الذي يأخذ قيماً حقيقية مختلفة تُعبر عن نتائج فضاء العينة.

(1) + صح

(2) - خطأ

(2) الدالة $f(x) = \frac{x}{10}$, $x = 0, 1, 2, 3$ تمثل دالة كتلة احتمالية.

(1) - صح

(2) + خطأ

(3) إذا كان المتوسط للمتغير العشوائي μ والتباين σ^2 فإن التوقع الرياضي (المتوسط للمتغير العشوائي للمقدار $(X - \mu)$ يساوي واحد.

(1) - صح

(2) + خطأ

(4) ليكن X متغير عشوائي من توزيع متوسطة μ وتباينه σ^2 فإن $var(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n}$

(1) + صح

(2) - خطأ

(5) الدالة المولدة للعزوم للتوزيع المتقطع المنتظم يساوي $M_x(t) = \frac{e^t(e^b - e^a)}{t(b-a)}$

(1) - صح

(2) + خطأ

(6) الدالة المولدة للعزوم لتوزيع برنولي هي $M_x(t) = (1 - p) + pe^t$

(1) + صح

(2) - خطأ

(7) الدالة التجميعية للتوزيع الاسي السالب هي $F(x) = p(X \leq x) = (1 + e^{-\theta x})$

(1) - صح

(2) + خطأ

(8)





الدالة $f(x) = 2x, 0 < x < 1$ تمثل دالة كثافة احتمالية.

(1) + صح

(2) - خطأ

(9) يقترب توزيع ذي الحدين الى توزيع بواسون اذا كانت p صغيرة و n كبيرة بحيث تكون $np \geq 100, n \geq 10$ حيث ان $np = \lambda$

(1) - صح

(2) + خطأ

(10) شكل التوزيع البواسوني دائماً سالب الالتواء.

(1) - صح

(2) + خطأ

(11) متغير عشوائي يمثل الفترة الزمنية لإنهاء خدمة العميل في البنك يتبع:

(1) - توزيع طبيعي

(2) - توزيع منتظم مستمر

(3) + توزيع اسي

(4) - توزيع مربع كاي

(12) أي من المتغيرات العشوائية الآتية يتبع توزيعاً طبيعياً:

(1) + المعدل التراكمي لطلبة الجامعة

(2) - عدد الأشخاص الذين على دور الانتظار في بنك

(3) - زمن وصول الباص الى الجامعة خلال فترة

(4) - عدد الحوادث المرورية

(13) عدد أخطاء الطباعة لكل صفحة من صفحات الكتاب تمثل متغيراً عشوائياً يتبع توزيع

(1) + بواسون

(2) - منتظم

(3) - ذي الحدين

(4) - هندسي

(14) ليكن X متغير عشوائي من توزيع مستمر له دالة التوزيع

$$f(x) = \frac{1}{2} e^{-\frac{x}{2}}, 0 < x < \infty \quad \text{فإن } p(x \leq 1) \text{ يساوي ...}$$

(1) + 0.3935

(2) - 0.6065

(3) - 0.8647

(4) - غير ذلك

(15) اذا كان من المعلوم ان نسبة الشفاء من مرض معين من العقاقير الطبية هو 0.4, اذا تناول هذا العقار 5 مصابين بهذا المرض. فإذا عُرف المتغير العشوائي X بأنه عدد الذين يستجيبون (حالات الشفاء) لهذا العقار. ما هو الوسط الحسابي و الانحراف المعياري لعدد حالات الشفاء.

(1) -

$$E(x)=0.4 \quad ; \sigma^2 = 0.24$$





$$E(x)=2 \quad ; \sigma^2 = 0.24$$

- (2)

$$E(x)=2 \quad ; \sigma^2 = 1.2$$

+ (3)

$$E(x)=3 \quad ; \sigma^2 = 2.4$$

- (4)

(16) ليكن X متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المعياري فإن (1)

$$E(x)=\mu \quad ; \text{var}(x) = \sigma^2$$

- (1)

$$E(x)=0 \quad ; \text{var}(x) = 1$$

+ (2)

$$E(x)=\sigma^2 \quad ; \text{var}(x) = \mu$$

- (3)

$$E(x)=1 \quad ; \text{var}(x) = 0$$

- (4)

(17)





ليكن X متغير عشوائي من توزيع مستمر منتظم حيث $3 < x < 6$ فإن :

$$E(x)=4.5 \quad ; \sigma^2 = 0.75$$

(1) +

$$E(x)=1.5 \quad ; \sigma^2 = 0.75$$

(2) -

$$E(x)=1.5 \quad ; \sigma^2 = 4.5$$

(3) -

$$E(x)=4.5 \quad ; \sigma^2 = 4.5$$

(4) -

ليكن X متغير عشوائي من توزيع مستمر منتظم حيث $3 < x < 6$ فإن $p(3 < x < 5)$ يساوي :

(18)

(1) + 0.7

(2) - 0.3

(3) - 0.5

(4) - 0.6

ليكن $z \sim N(0, 1)$ بالتالي فإن $p(-2 < z < 2)$

(19)

(1) - 0.9772

(2) - 0.0228

(3) + 0.9545

(4) - 0.47725

(20)





ليكن X متغير عشوائي من توزيع مستمر له دالة التوزيع $f(x) = \frac{1}{5} e^{-\frac{x}{5}}$ فإن :

$$E(X) = \frac{1}{5} ; \sigma^2 = \frac{1}{5}$$

- (1)

$$E(X) = 5 ; \sigma^2 = -25$$

- (2)

$$E(X) = 5 ; \sigma^2 = 25$$

+ (3)

$$E(X) = \frac{1}{5} ; \sigma^2 = \frac{1}{25}$$

- (4)

(21)





قطعة نقود غير متزنة بحيث $p(H) = \frac{1}{3}$ و $p(T) = \frac{2}{3}$. رمينا هذه القطعة 3 مرات ، اذا كان المتغير العشوائي المتقطع الذي يمثل عدد مرات ظهور الصورة (H) في الرميات الثلاث فإن احتمال عدم الحصول على صورة يساوي

(1) -
(2) -

$$\frac{1}{27}$$

(3) +

$$\frac{8}{27}$$

(4) - 0

قطعة نقود غير متزنة بحيث $p(H) = \frac{1}{3}$ و $p(T) = \frac{2}{3}$. رمينا هذه القطعة 3 مرات ، اذا كان المتغير العشوائي المتقطع الذي يمثل عدد مرات ظهور الصورة (H) في الرميات الثلاث فإن احتمال الحصول على صورة واحدة على الأقل يساوي

(22)

(1) -

$$1$$

(2) -

$$\frac{26}{27}$$





+ (3)

$$\frac{19}{27}$$

- (4)

غير ذلك

(23) تصل المكالمات الهاتفية الى قسم في أحد المستشفيات بمعدل 2 في الأربع دقائق ما احتمال وصول مكالمة واحدة على الأقل في الأربع دقائق؟

(1) - 0.406

(2) - 0.2706

(3) - 0.5941

(4) + 0.8647

(24) تتوزع درجات اختبار توزيعاً طبيعياً بمتوسط 72 وانحراف معياري 11 ما نسبة الطلبة الذين تقل درجاتهم عن 89

(1) + 93.94%

(2) - 10%

(3) - 60.57%

(4) - غير ذلك

(25) تتوزع درجة اختبار قبول الجامعة في قسم الرياضيات طبيعياً بمتوسط 65 وانحراف معياري 8 إذا ارادت فاطمة ان تكون ضمن الـ 10% الأوائل , فما الدرجة التي يجب ان تحصل عليها فاطمة ؟ علماً ان $z=1.28$

(1) + 75.24

(2) - 72.2

(3) - 89.99

(4) - 71.72

