

جامعة الملك سعود كلية العلوم قسم الاحصاء وبحوث العمليات	الاختبار النهائي لمقرر 122 احص الفصل الدراسي الاول للعام هـ 1428- 1427 الزمن: ثلاث ساعات
---	--

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: فيما يلي جدول التوزيع التكراري لأعمار 10 أطفال في أحد المستشفيات مقرب لأقرب سنة:

فئات العمر	التكرارات
1-4	2
5-8	5
9-12	3

احسب ما يلي:

(2) تباين العمر لهؤلاء الأطفال

- (1) متوسط العمر لهؤلاء الأطفال
(3) معامل الاختلاف لعمر هؤلاء الأطفال

السؤال الثاني: إذا كان X متغير عشوائي منفصل له دالة احتمالية معطاة بالجدول التالي

x	0	1	2	3
f(x)	1/8	K	3/8	2/8

- (1) - اوجد قيمة الثابت K
(2) - احسب الاحتمالات التالية:
P(X ≥ 1) -a
P(1.5 ≤ X ≤ 3) - b
P(X > 1) -c
P(-3 ≤ X ≤ 5) -d
(3) - احسب قيمة كل من التوقع والتباين للمتغير العشوائي X.

السؤال الثالث: إذا كانت البيانات التالية توضح التقديرات التي حصل عليها 8 طلاب في اختبارين لمادة الإحصاء

الاختبار الأول	A	A	C	B	C	C	A	D
الاختبار الثاني	B	D	C	A	D	B	C	A

اوجد معامل ارتباط الرتب (لسبيرمان) لتقديرات الطلاب في الاختبارين.

السؤال الرابع: إذا كان احتمال أن يصيب قناص الهدف عند الرماية عالية هو 0.8

فإذا صوب القناص على الهدف 4 مرات متتالية . إذا كان المتغير العشوائي X يمثل عدد مرات إصابة الهدف خلال تلك المحاولات .

- (1) ما احتمال أن يصيب القناص الهدف مرتين فقط .
 - (2) ما احتمال أن يصيب القناص الهدف ثلاث مرات على الأقل .
 - (3) ما احتمال أن لا يصيب القناص الهدف .
 - (4) اوجد التوقع والتباين للمتغير العشوائي X .
-

السؤال الخامس:

- (A) إذا كان المتغير العشوائي Z يتبع التوزيع الطبيعي المعياري .
- (i) اوجد $P(Z>0)$
 - (ii) إذا كان $P(Z \leq K) = 0.2578$ فما هي قيمة الثابت K .
 - (iii) اوجد $P(Z = 1.35)$

(B) إذا كانت المعدلات التراكمية لطلاب الجامعة تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط $\mu = 2.5$ وانحراف معياري $\sigma = 1$. اختير إحدى الطلاب بطريقة عشوائية

- (i) ما احتمال أن يكون معدلة التراكمي اقل من 3 .
- (ii) ما احتمال أن يكون معدلة التراكمي 1.5 على الأقل
- (iii) ما احتمال أن يكون معدلة التراكمي يساوى 2