

إجابات أسئلة الوحدة

الإحصاء والاحتمالات - دليل المعلم

(١) بكم طريقة يمكن اختيار ٤ مهندسين، و ٣ فنيين لتكوين لجنة من بين ٥ مهندسين و ١٠ فنيين؟

الحل

٨٦٤٠٠ طريقة.



(٢) جد قيمة (ر) التي تحقق المعادلة: ٣ ل (٦، ر) = ٣٦٠

الحل

ر = ٣



(٣) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً ذا حدين، ومعاملاته: ن = ٢، أ = ٠، ٤، فجاء:

أ (قيم (س).

ب) التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س).

الحل

س	٠	١	٢
ل(س)	٠,٣٦	٠,٤٨	٠,١٨

(٤) إذا كان المتوسط الحسابي لأعمار مجموعة من الأشخاص هو ٤٢ سنة، والانحراف المعياري

لها ٤، فجد العمر الذي ينحرف انحرافين معيارين تحت الوسط الحسابي.

الحل

س = ٣٤



٥) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالمجموعة:

$$\{(0, 4), (1, 2), (2, 5), (3, 0)\}, \text{ فجد قيمة (ب).}$$

منهاجي

الحل

$$0, 1 = \text{ب}$$

٦) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين: س، ص هو (-0.8) ، فجد معامل الارتباط بين

س*، ص* في كل مما يأتي:

منهاجي

أ) $s^* = -0.1$ ، $v^* = -0.8$

ب) $s^* = 0.4$ ، $v^* = 0.8$

الحل

أ) $r = -0.8$

ب) $r = -0.8$

٧) الجدول الآتي يبين القيم المتناظرة للمتغيرين: س، ص:

س	١	٢	٤	٥
ص	٥	٦	٧	١٠

أ) جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيمة ص إذا عُلمت قيمة س.

ب) تنبأ بقيمة ص إذا كان س = ١٤

منهاجي

ج) جد الخطأ في التنبؤ بقيمة ص إذا كان س = ٤

الحل

أ) $v = 1.1 + 3.7s$

ب) ١٩, ١

ج) -١, ١

٨) إذا كان (ز) متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً، فجد قيمة كل مما يأتي باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

- أ) ل (ز) $(1,7 \geq z)$.
 ب) ل (ز) $(2,15 \geq z)$.
 ج) ل (ز) $(1,14 - \leq z)$.
 د) ل (ز) $(2,5 - \geq z)$.
 هـ) ل $(1,32 - \geq z \geq 1,1)$.



الحل

- أ) $0,9554$
 ب) $0,9842$
 ج) $0,829$
 د) $0,0062$
 هـ) $0,7709$

٩) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي الذي وسطه الحسابي ٩٠، وانحرافه المعياري (٥)، فجد:

- أ) ل (س) $(85 \geq s)$.
 ب) ل (س) $(93 \leq s)$.
الحل

- أ) $0,1587$
 ب) $0,2743$

١٠) إذا كان متوسط معدل ١٠٠٠ طالبة في إحدى مدارس عمّان ٨٠، والانحراف المعياري ٥، وكانت المعدلات تتوزع توزيعاً طبيعياً، واختيرت إحدى الطالبات عشوائياً، فجد:

- أ) احتمال أن لا يزيد معدل الطالبة على ٧٥
 ب) احتمال أن يكون معدل الطالبة محصوراً بين ٧٠ و ٩٠
 ج) عدد الطالبات اللواتي يزيد معدل كل منهن على ٧٠



الحل

- أ) $0,1587$
 ب) $0,9544$
 ج) 977 طالبة تقريباً.