

## 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؟

منهاجي 

**الحل**

٨٦٤٠٠ طريقة.

(٢) جد قيمة (ر) التي تحقق المعادلة:  $3 = (r, 6)$  ل  $360 = (r, 6)$

منهاجي 

**الحل**

$r = 3$

(٣) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً ذا حدين، ومعاملاته:  $n = 2$ ،  $p = 0.4$ ، فجد:

منهاجي 

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 معياريين تحت الوسط الحسابي.

منهاجي 

**الحل**

$s = 34$

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

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

منهاجي

**الحل**

$$ب = 0, 1$$

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)  $س* = -10$  ،  $ص* = 8 - ص$

ب)  $س* = 4س + 8$  ،  $ص* = 5 - ص$

**الحل**

أ)  $ر = -0, 8$

ب)  $ر = -0, 8$

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)  $ص = 1, 1س + 3, 7$

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  $(1,1 \geq z \geq 1,32)$ .


 منهاجي

**الحل**

أ) ٠,٩٥٥٤ ب) ٠,٩٨٤٢ ج) ٠,٨٢٩

د) ٠,٠٠٦٢ هـ) ٠,٧٧٠٩

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)  $(93 \leq s)$ .


 منهاجي

**الحل**

أ) ٠,١٥٨٧ ب) ٠,٢٧٤٣

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


 منهاجي

**الحل**

أ) ٠,١٥٨٧ ب) ٠,٩٥٤٤ ج) ٩٧٧ طالبة تقريباً.