

## 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:  $3 = (6, r)$  ل  $360 =$

منهاجي 

**الحل**

$r = 3$

(٣) إذا كان (س) متغيراً عشوائياً ذا حدين، ومعاملاته:  $n = 2$ ،  $A = 0, 4$ ، 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 معيارين 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)  $س* = -0, 1$  ،  $ص* = 0, 8$

ب)  $س* = 0, 4$  ،  $ص* = 0, 5$

**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)  $ص = 1, 1 + 3, 7س$

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 (أ)  
 ب) ٠,٩٨٤٢ (ب)  
 ج) ٠,٨٢٩ (ج)  
 د) ٠,٠٠٦٢ (د)  
 هـ) ٠,٧٧٠٩ (هـ)

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 (أ)  
 ب) ٠,٢٧٤٣ (ب)

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 (أ)  
 ب) ٠,٩٥٤٤ (ب)  
 ج) ٩٧٧ طالبة تقريباً (ج)