

النموذج التدريبي لمادة الرياضيات للفصل الدراسي الثالث الصف الثاني عشر / القسم الأدبي للعام الدراسي  
 2013/2012

السؤال الأول

أولاً :

( 1 ) أكمل الجدول التالي الذي يمثل عدد أفراد أسرة  $x$  والإنفاق الشهري بآلاف الدراهم على المأكل  $y$  لمجموعة مكونة من 9 أسر.

إذا علمت أن  $\bar{x} = 6$  ,  $\sigma_x = 2.4$  ,  $\bar{y} = 5$  ,  $\sigma_y = 1.9$

| $x$     | $y$ | $x - \bar{x}$ | $y - \bar{y}$ | $(x - \bar{x})(y - \bar{y})$ |
|---------|-----|---------------|---------------|------------------------------|
| 2       | 2   |               |               |                              |
| 4       | 3   |               |               |                              |
| 4       | 4   |               |               |                              |
| 5       | 4   |               |               |                              |
| 6       | 5   |               |               |                              |
| 7       | 5   |               |               |                              |
| 7       | 7   |               |               |                              |
| 9       | 7   |               |               |                              |
| 10      | 8   |               |               |                              |
| المجموع |     |               |               |                              |

( 2 ) أحسب معامل ارتباط بيرسون :

$$r = \frac{1}{n} \times \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_x \times \sigma_y}$$

( 3 ) نوع الارتباط ودرجته

تابع السؤال الأول

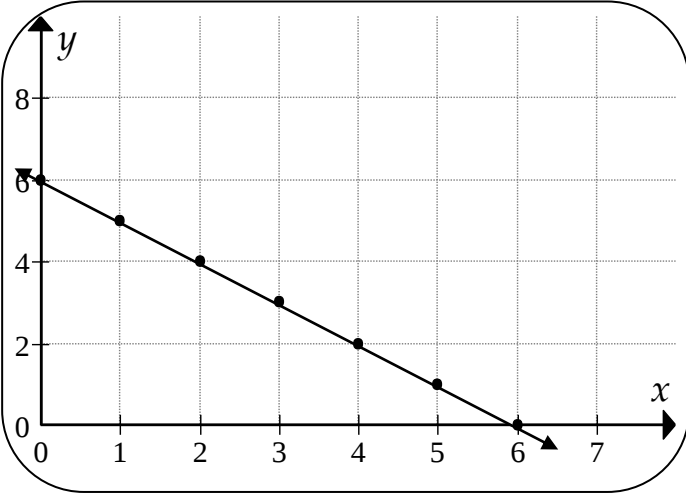
ثانياً :

الشكل التالي يمثل شكل الانتشار بين  $x, y$

( 4 ) ما نوع الارتباط ودرجته

( 5 ) استخدم الرسم في إيجاد الخطأ في التنبؤ في قيمة  $y$

إذا كانت  $x = 4$



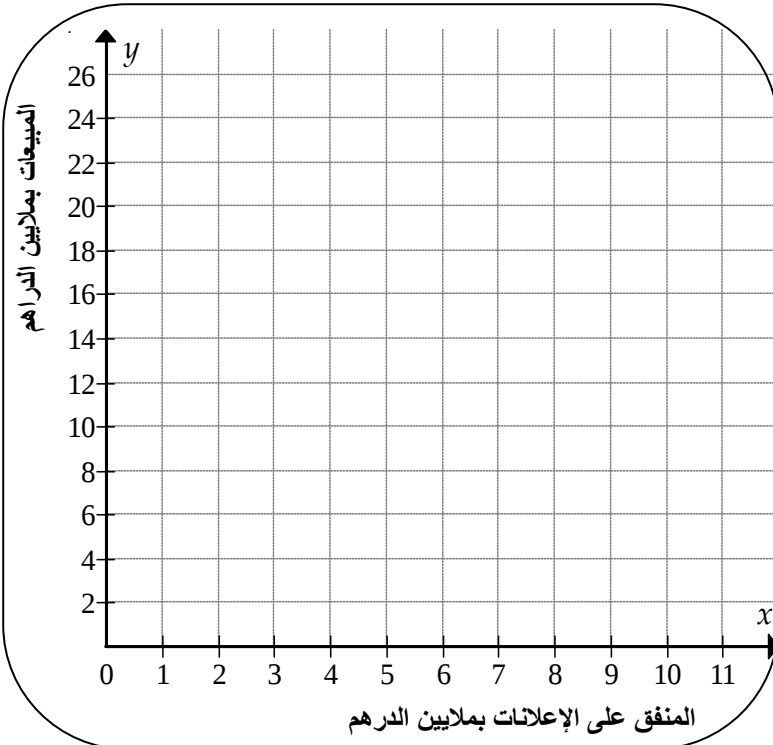
ثالثاً :

الجدول التالي يبين المنفق على الإعلانات ( $x$ ) والمبيعات ( $y$ ) لأحد المنتجات فكانت بالمليون درهم كما يلي:

|                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| $x$ المنفق على الإعلانات     | 2  | 3  | 2  | 7  | 6  | 5  | 10 | 4  | 11 | 9  |
| $y$ المبيعات بملايين الدراهم | 10 | 12 | 13 | 22 | 18 | 19 | 26 | 18 | 22 | 20 |

( 6 ) ارسم شكل الانتشار بين  $x$  و  $y$  .

( 7 ) ارسم المستقيم الذي يمثل خط الانحدار .



( 8 ) من الرسم بين نوع الارتباط بين المنفق على الإعلانات والمبيعات

السؤال الثاني

أولاً :

$y, x$  متغيران معامل الارتباط بينهما  $r = 0.4$  ،  $\sigma_y = \sqrt{2}$  ،  $\bar{y} = 7$  ،  $\sigma_x = \sqrt{8}$  ،  $\bar{x} = 5$

( 9 ) أوجد معادلة خط انحدار  $y$  على  $x$  .

إرشاد

$$y = ax + b$$

$$a = \frac{\sigma_y}{\sigma_x} \times r$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

( 10 ) خطأ التنبؤ في  $y$  عندما  $x = 10$  ، وقيمة  $y$  الفعلية تساوي 12 .

ثانياً :

( 11 ) تجري شركة لها فرعان مقابلة للأشخاص الراغبين في العمل فيها . والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المتقدمين لشغل الوظيفة في كل من الفرعين

|                              | الفرع الأول | الفرع الثاني |
|------------------------------|-------------|--------------|
| المتوسط الحسابي $\bar{x}$    | 22          | 21           |
| الانحراف المعياري $\sigma_x$ | 2.5         | 3.4          |

فإذا تقدم شخصان للمقابلة أحدهما في الفرع الأول وحصل على 28 درجة ، و الآخر للفرع الثاني وحصل على نفس الدرجة . فحدد أي من الشخصين فرصة قبوله أفضل للعمل لدى هذه الشركة

إرشاد

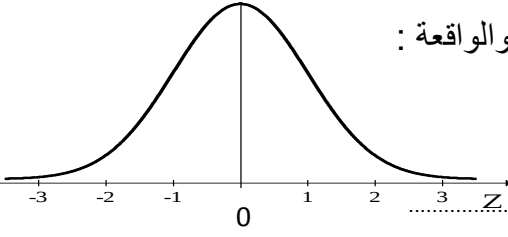
$$Z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x}$$

السؤال الثالث

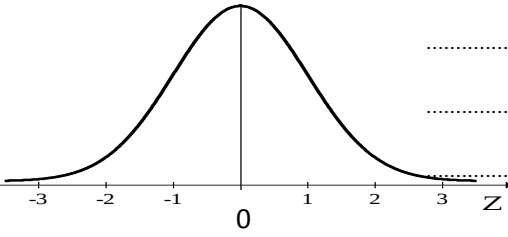
أولاً :

باستخدام الجدول المرفق . أوجد المساحة تحت المنحنى الطبيعي المعياري والواقعة :

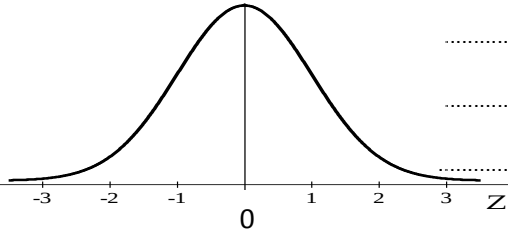
( 12 ) على يمين  $Z=0$  وظلال هذه المساحة



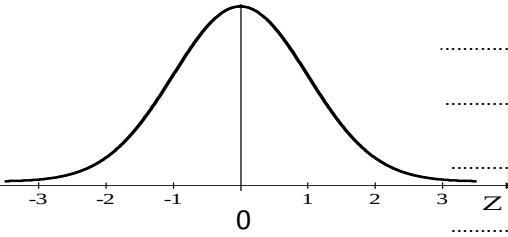
( 13 ) بين  $Z=-1.45$  ,  $Z=0$



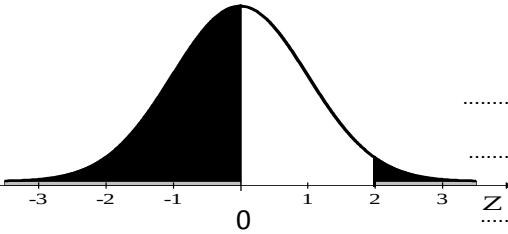
( 14 ) على يمين  $Z = 0.8$



( 15 ) بين  $Z=0.57$  ,  $Z=2.43$



( 16 ) مجموع مساحتي المنطقتين المظلتين في الشكل المقابل



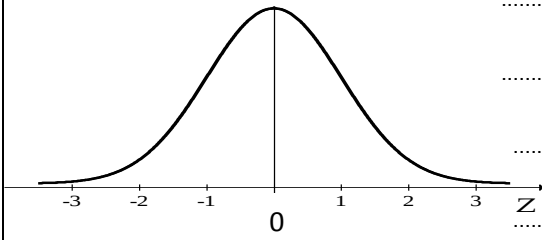
( 17 ) إذا كانت المساحة بين  $Z_2=0$  ,  $Z_1$  تساوي 0.3708 فاوجد  $Z_1$

تابع السؤال الثالث

ثانياً :

في توزيع طبيعي لأوزان طلاب مدرسة ثانوية عددهم 500 طالب وكان وسطهم الحسابي ( الأوزان ) يساوي  $62 \text{ kg}$  والانحراف المعياري يساوي 4 . أوجد

( 18 ) عدد الطلاب التي تنحصر أوزانهم بين  $56 \text{ kg}$  ,  $66 \text{ kg}$



( 19 ) النسبة المئوية للطلاب التي تقل أوزانهم عن  $69 \text{ kg}$  .

