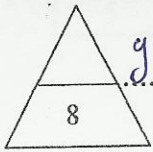


السؤال الثالث

25

أولاً : (11) في امتحان الرياضيات كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 73$ لدرجة طلاب صف ما والانحراف المعياري $\sigma_x = 4$ وفي امتحان الفيزياء للصف نفسه كان المتوسط الحسابي لطلاب الصف هو $\bar{y} = 80$ والانحراف المعياري $\sigma_y = 5$ فإذا كانت درجة أحد الطلاب في امتحان الرياضيات هي 85 ودرجته في امتحان الفيزياء هي 90 ففي أي الامتحان كان مستوى تحصيله أفضل.



الفيزياء
 $y = 90, \bar{y} = 80, \sigma_y = 5$

$$Z = \frac{y - \bar{y}}{\sigma_y} = \frac{90 - 80}{5}$$

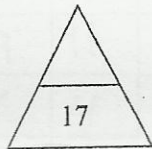
$$Z = \frac{10}{5} = 2$$

الرياضيات
 $x = 85, \bar{x} = 73, \sigma_x = 4$

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x} = \frac{85 - 73}{4}$$

$$Z = \frac{12}{4} = 3$$

تحصيل الطالب في الرياضيات أفضل من التحصيل في الفيزياء.



ثانياً : x, y متغيران معامل الارتباط بينهما 0.8 فإذا كان

$\bar{x} = 5, \bar{y} = 35, \sigma_x = 3, \sigma_y = 9$ فأوجد :

(12) إشارة ميل خط الانحدار . أ. إشارة موجبة . ب. إشارة سالبة .

الإشارة (a)

(13) معادلة خط الانحدار y على x

المعادلة

$$y = ax + b$$

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

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

$$a = \frac{9}{3} \times (0.8) = 2.4$$

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

$$b = 35 - 2.4(5)$$

$$b = 23$$

$$y = 2.4x + 23$$

(14) خطأ التنبؤ في قيمة y عندما $x = 7$ وقيمة y الفعلية 39.

$$y = 2.4(7) + 23 = 39.8$$

خطأ التنبؤ = القيمة الفعلية - المتنبأ بها

$$-0.8 = 39.8 - 39 =$$