

ورقة عمل (رياضيات) للصف الثاني عشر / أدبي

مجلس أبوظبي للتعليم

الموضوع: حساب معامل الارتباط (قانون بيرسون)

مدرسة زايد الأول

الفصل الدراسي الثالث : إسم الطالب/

العين

#السؤال الأول: أكمل الجدول التالي لحساب معامل الارتباط بين المتغيرين X ، Y وذلك باستخدام القانون المعطى

والبيانات التالية .

$\bar{x} = 21$	$\bar{y} = 40$	$\sigma_x = 7.3$	$\sigma_y = 10.9$	$r = \frac{1}{n} \times \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_x \times \sigma_y}$
----------------	----------------	------------------	-------------------	---

ثم حدد نوع الارتباط ودرجته.

x	y	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$
13	24			
15	31			
18	35			
20	45			
25	50			
35	55			
المجموع				

* السؤال الثاني : في إحدى الدراسات الطبية تمت دراسة العلاقة بين عمر المرأة (X) سنة ، وضغط الدم لها (Y) ملليمتر

على عينة مكونة من (7) نساء .

(X) بالسنوات	72	35	63	45	68	60	56
(Y) بالملليمتر	160	118	149	128	152	154	147

$$\bar{x} = 57 , \quad \bar{y} = 144 , \quad \sigma_x = 12.1 , \quad \sigma_y = 14.1$$

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

احسب : (1) معامل الارتباط (r) بين المتغيرين y ، x مستخدماً القانون المكتوب (قانون بيرسون).

(2) حدد نوع الارتباط ، ودرجته .

الحل:

x	y	(x _i - $\bar{x}$)	(y _i - $\bar{y}$)	(x _i - $\bar{x}$)(y _i - $\bar{y}$)
المجموع				