

أعداد أهلال حسين

* ورقة عمل (1).

الصف الثاني عشر الادبي

(1) يمثل الجدول التالي معدلات خمسة طلاب في امتحان الثانوية العامة (x) ومعدلاتهم في نهاية السنة الجامعية الأولى (y)

رقم الطالب	1	2	3	4	5
معدل الطالب في امتحان الثانوية العامة x	70	75	80	85	90
معدل الطالب في نهاية السنة الجامعية الأولى y	65	68	75	82	80

(0.943)

إذا علمت أن $6.6 \cong \sigma_y, 7.07 \cong \sigma_x, 74 = \bar{y}, 80 = \bar{x}$

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

(2) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين x, y $0.81 = y, x$ وكان $10 = \bar{x}, 80 = \bar{y}, 1.5 = \sigma_x, 3.5 = \sigma_y$ فأوجد:

(1) معادلة خط انحدار y على x .

(2) الخطأ في التنبؤ لقيمة y عندما $x = 8$ إذا كانت قيمة y الفعلية $= 79$

$$(61.1 + 1.89) = y$$

$$(2.78)$$

مع تحياتي أهلال حسين

أعداد أ. هلال حسين

* ورقة عمل (2).

الصف الثاني عشر

(١) يمثل الجدول التالي درجات 5 طلاب في امتحان لمادة الرياضيات والفيزياء:

رقم الطالب	1	2	3	4	5
درجات امتحان الرياضيات (x)	82	78	70	60	90
درجات امتحان الفيزياء (y)	85	75	80	75	85

إذا علمت أن $\bar{x} = 76$, $\sigma_x \approx 10.28$, $\bar{y} = 80$, $\sigma_y \approx 4.47$ فاحسب معامل ارتباط بيرسون "r" بين درجات الرياضيات (x) ودرجات الفيزياء (y) مستخدماً القانون التالي:

(0.74)

نوعه: طردي.
درجته متوسطة.

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

ثم اكتب نوع الارتباط ودرجته:

(٢) حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم متغيرين x, y فكانت النتائج كالتالي:

المتغير (y)	المتغير (x)	
75	5	المتوسط الحسابي
16	2	الانحراف المعياري

$$(39 + 7.2x = y$$

(1.8)

فإذا علمت أن معامل الارتباط بين المتغيرين x, y يساوي 0,9 فأوجد:

(١) معادلة خط الانحدار y على x

(2) الخطأ في التنبؤ لقيمة y عندما $x = 6$ إذا كانت قيمة y الفعلية هي 84.

مع تحياتي أ. هلال حسين

أعداد أ. هلال حسين

* ورقة عمل (3).

الصف الثاني عشر

(1) يوضح الجدول الآتي أطوال خمسة طلاب بالسنتيمتر (x) وأوزانهم بالكيلو جرام (y).

الطول بالسنتيمتر (x)	156	158	160	162	164
الوزن والكيلو جرام (y)	59	58	61	60	62

إذا علمت أن $\bar{x} = 160$, $\bar{y} = 60$, $\sigma_x = \sqrt{2}$, $\sigma_y = \sqrt{2}$

الجواب: (0.8)

فاحسب معامل الارتباط " r " بين أطوال الطلبة (x) وأوزانهم (y) مستخدماً القانون.

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

(2) تنتج شركة أدوية دواء يتم تعبئته في زجاجات سعة كل منها $200cm^3$ تقريباً، وقد وجد أن كميات الدواء التي تصبها الآلة في الزجاجات تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي $200cm^3$ وانحراف معياري $2.5cm^3$ أوجد:

(1) النسبة المئوية للزجاجات المنتجة التي تكون كمية الدواء في كل منها تتراوح بين $195cm^3$, $202.5cm^3$.

(2) عدد الزجاجات المنتجة أسبوعياً التي تكون كمية الدواء في كل منها تزيد عن أو تساوي $205cm^3$

علماً بأن العدد الكلي للزجاجات التي تنتجها الشركة أسبوعياً 10000 زجاجة من هذا الدواء.

(استعن بجدول التوزيع الطبيعي المعياري المرفق في نهاية ورقة الأسئلة).

(1) الجواب: (81.85%)

(2) الجواب: (228 زجاجة)

مع تحياتي أ. هلال

الصف الثاني عشر

* ورقة عمل (4). أعداد أ.هلال حسين

(1) إذا كان المتوسط الحسابي لأطوال المدرسة (A) $150cm$ وبانحراف معياري $5cm$ والمتوسط الحسابي لأطوال طالبات المدرسة (B) $135cm$ وبانحراف معياري $4cm$ وكان طول إحدى طالبات المدرسة (A) $158cm$ ، وطول إحدى طالبات المدرسة (B) $147cm$ فأَي الطالبتين تعتبر أكبر طولاً بالنسبة لطالبات مدرستها؟

.....

.....

.....

(2) أنتجت مزرعة 2 مليون ثمرة برتقال في سنة ما، فإذا كانت أوزان الثمار المنتجة تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي 150 جرام وبانحراف معياري مقداره 10 جرام فأوجد:

(1) النسبة المئوية لثمار البرتقال التي يزيد وزن كل منها عن أو يساوي 170 جرام.

(2) عدد ثمار البرتقال التي يتراوح وزن كل منها بين 140 جرام، 165 جرام.

(استعن بجدول التوزيع الطبيعي المعياري المرفق في نهاية ورقة الأسئلة).

.....

.....

.....

.....

.....

(1) الجواب: (2.28%)

(2) الجواب: (1549000 ثمرة)

مع تحياتي أ.هلال حسين

أعداد أ. هلال حسين

* ورقة عمل (5).

الصف الثاني عشر

(1) إذا كان المتوسط الحسابي لأعمار طلاب صف معين $\bar{x}$ سنة والانحراف المعياري لأعمار 2 سنة وكان عمر أحمد 13 سنة وعمر سالم x_1 سنة وكانت القيمتان المعياريتان لعمرهما على الترتيب 1,0.5 فأوجد قيمة كل من $\bar{x}$ ، x_1

$$12 = \bar{x} \text{ سنة}$$

$$14 = x_1 \text{ سنة}$$

(2) أعلنت شركة لبيع أجهزة الحاسوب أن متوسط سعر بيع جهاز حاسوب من النوع A هو 4500 درهم وبانحراف معياري 300 درهم، وأن متوسط سعر بيع جهاز حاسوب من النوع B هو 6000 درهم وبانحراف معياري 500 درهم فإذا عرضت الشركة جهازاً من النوع A بسعر 4350 درهم وجهازاً من النوع B بسعر 5700 درهم، فأبي العرضين أفضل بالنسبة للمشتري؟

$$Z_1 = -0.5$$

$$Z_2 = -0.6$$

(3) تقدم 1000 طالب لامتحان معين، ووجد أن توزيع درجاتهم في هذا الامتحان يتخذ شكل التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي 64 وانحراف معياري 8 أوجد:

$$(1) \text{الجواب: } (69.15\%)$$

$$(2) \text{الجواب: } (8185 \text{ طالب})$$

(1) النسبة المئوية للطلاب الذين تقل درجة كل منهم عن 68.

(2) عدد الطلاب الذين تقع درجة كل منهم بين 56، 80.

(استعن بجدول التوزيع الطبيعي المعياري المرفق في نهاية ورقة الأسئلة)

مع تحياتي أ. هلال حسين