

مراجعة ليلة الامتحان فى الاحصاء

بنك أسئلة .. لن يخلو منه

إعداد أسرة الرياضيات :



محمود حسنى محمود مبارك



محمد الشريف عبد الرحمن خلف



محمد مصطفى محمد السيسى

$$\frac{20}{7} = \mu$$

$$2.00 = \sqrt{\left(\frac{20}{7}\right)^2 - \frac{70}{7}} = \sigma$$

$$1.6 = \sqrt{2.00} = \sigma$$

$$\% \left(100 \times \frac{\sigma}{\mu} \right) = \text{معامل الاختلاف}$$

إذا كان س متغير عشوائى متصل له

دالة كثافة احتمال

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

فيما عدا ذلك

(1) أوجد قيم الثابت أ

(2) $f(1) \geq f(0)$

(3) $f(3) \geq f(2)$

احتمال أن يدرس الكيمياء والتاريخ

$$P(A \cap B) = \frac{10}{50} = \frac{2}{10}$$

(1) احتمال أن يدرس الكيمياء أو التاريخ

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{10} + \frac{2}{5} - \frac{2}{10}$$

(2) احتمال أن يدرس الكيمياء فقط

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} - \frac{2}{10}$$

(3) لا يدرس أى من المادتين

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} - 1 = -\frac{3}{5}$$

إذا كان س متغير عشوائى متقطع

توزيعه الاحتمالى كالاتى:

س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠.١	٠.٢	١	٠.٤

(1) أوجد قيمة أ

(2) المتوسط والانحراف المعياري

الحل

١ = مجد (س)

$$1 = (0.1 + 0.2 + 1 + 0.4) - 1 = 1$$

س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠.١	٠.٢	٠.٣	٠.٤
س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠.١	٠.٢	٠.٣	٠.٤
س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠.١	٠.٢	٠.٣	٠.٤
س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠.١	٠.٢	٠.٣	٠.٤

٢ = المتوسط = مجد س د (س)

التباين = مجد س د (س) - μ^2

$$1 = (2) - 0 = 1$$

الانحراف المعياري

$$\sigma = \sqrt{1} = 1$$

إذا كان س متغير عشوائى متقطع

توزيعه الاحتمالى:

س	٠	١	٢	٣	٤
د (س)	٠.٤	٠.٣	٠.١	١	٠.١

وكان وسطه الحسابى = ١.٢ أوجد:

قيمة كلاً من أ

الحل

١ = مجد (س)

$$1 = (0.1 + 0.1 + 0.3 + 0.4) - 1 = 1$$

مجد س د (س)

$$1.2 = 0.4 + 0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.1$$

١ إذا كان أ ب حدثين من فضاء عينة

لتجربة عشوائية ما وكان ل (1) = ٠.٠٥

ل (ب) = ٠.٣ ل (أ ∩ ب) = ٠.٢ أوجد:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

الحل

$$P(A \cup B) = 0.05 + 0.3 - 0.2 = 0.15$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$0.6 = 0.2 + 0.3 + 0.05 = 0.55$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$0.1 = 0.2 - 0.3 = -0.1$$

٢ إذا كان أ ب حدثين متنافيين من

فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان

ل (1) = ٠.٢٨ ل (ب) = ٠.٤٢ أوجد:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 0.28 + 0.42 = 0.7$$

الحل

١. ب حدثان متنافيان

$$P(A \cap B) = 0$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = 0.28 - 0 = 0.28$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 0.28 + 0.42 = 0.7$$

٢ إذا كان أ ب حدثان من فضاء عينة

لتجربة عشوائية ما وكان ل (1) = $\frac{1}{4}$

$$P(A \cap B) = \frac{3}{10}$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$$

الحل

$$P(A - B) = \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$$

$$P(A \cap B) = \frac{3}{10}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$$

$$P(A - B) = \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$$

$$P(A \cap B) = \frac{3}{10}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$$

$$P(A - B) = \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - 1 = -\frac{8}{10}$$

الحل

$$(1) \therefore L = (0 \leq S \leq 4) = 1$$

$$\therefore \frac{1}{2} = \left[(0) \cdot + (4) \cdot \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore \frac{1}{2} = 4 \times \left[\frac{1+4}{10} + \frac{1}{10} \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore \frac{1}{2} = \left[\frac{4+12}{10} \right] \frac{1}{2}$$

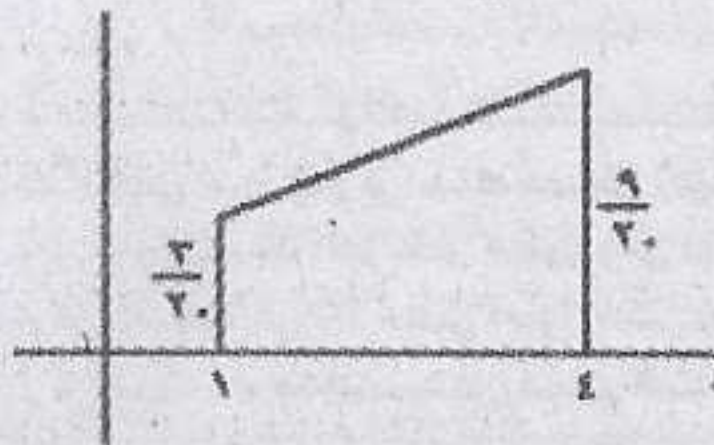
$$\therefore \frac{1}{2} = \frac{4+12}{10}$$

$$\therefore 10 = 8 + 12 \therefore \frac{1}{2} = 1$$

$$(2) \therefore L = (1 \leq S \leq 5) = (0 \leq S \leq 4) \cup (4 \leq S \leq 5)$$

$$\therefore \frac{1}{2} = \left[(4) \cdot + (1) \cdot \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore \frac{9}{10} = \left[\frac{9}{20} + \frac{3}{20} \right] \frac{2}{2} =$$



$$(2) \therefore L = (2 \leq S \leq 3) = (0 \leq S \leq 4) \cup (4 \leq S \leq 5)$$

$$\therefore \frac{1}{2} = \left[(3) \cdot + (0) \cdot \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore \frac{3}{5} = 2 \times \left[\frac{3}{20} + \frac{1}{20} \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore 1 = 2 \times \left[\frac{3}{20} + \frac{1}{20} \right] \frac{1}{2}$$

$$\therefore 2 = 2$$

٨ إذا كان س متغير عشوائي متقطع

توزيعه الاحتمالي محدد بالدالة:

$$P(S) = \frac{1+S}{14} \text{ لكل } S \in \{1, 2, 3, 4\}$$

أوجد قيمة أ واحسب معامل الاختلاف.

الحل

$$P(1) = \frac{1+1}{14} \quad P(2) = \frac{2+1}{14}$$

$$P(3) = \frac{3+1}{14} \quad P(4) = \frac{4+1}{14}$$

$$\therefore \text{مجدد (س)} = 1 \quad \therefore 1 = \frac{10+12}{14}$$

$$\therefore 14 = 10 + 12 \therefore 1 = 1$$

س	د (س)	س . د (س)	س ² . د (س)
1	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$
2	$\frac{3}{14}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{12}{14}$
3	$\frac{2}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{18}{7}$
4	$\frac{5}{14}$	$\frac{20}{14}$	$\frac{40}{7}$
		$\frac{20}{7}$	$\frac{70}{7}$

$$\therefore L = (B) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$$

(1) احتمال وقوع أحدهما على الأقل

$$L = (A \cup B) = L(A) + L(B) - L(A \cap B)$$

$$\frac{9}{16} = \frac{1}{8} + \frac{2}{16} - \frac{1}{8} =$$

(2) احتمال وقوع أحدهما فقط

$$L = (A - B) = L(A) - L(A \cap B)$$

$$\frac{3}{8} = \frac{1}{8} - \frac{1}{8} =$$

(3) احتمال عدم وقوع ب

$$L = (B)' = 1 - L(B) = \frac{13}{16} = \frac{2}{16} - 1 =$$

٥ فصل دراسي به ٥ طالب ، منهم ٢٥

طالباً يدرسون الكيمياء ٢٠ طالباً

يدرسون التاريخ و١٥ طالب يدرسون الكيمياء والتاريخ فإذا اختير

طالب عشوائياً أوجد احتمال أن يكون

الطالب ممن يدرسون الكيمياء أو التاريخ.

احتمال أن يكون الطالب يدرس الكيمياء

فقط.

احتمال لا يدرس أي من المادتين.

الحل

نفرض احتمال أن يدرس الكيمياء

$$L = (1) = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

$$\text{احتمال أن يدرس التاريخ ل (ب)} = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

ماء .. لثالثة ثانوى

امتحان

٥١ ، ٦٠ سم اختيرت عينة عشوائياً من
١٠٠٠ اسطوانة فكم عدد الاسطوانات
المقبولة.

الحل

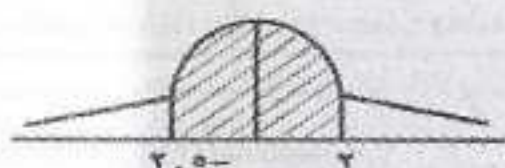
ل (٥١ > س > ٦٠)

$$ل \left(\frac{٥١ - ٦٠}{٢} > ص > \frac{٥١ - ٥١}{٢} \right)$$

$$ل (٢,٥ - ص > ٢ > ٠)$$

$$ل (٠ > ص > ٢,٥) + ل (٢,٥ > ص > ٠) =$$

$$٠,٩٧١٠ = ٠,٤٧٧٢ + ٠,٤٩٣٨ =$$



∴ عدد الاسطوانات المقبولة

$$= \text{العدد الكلى} \times \text{الاحتمال} = ٠,٩٧١٠ \times ١٠٠٠ = ٩٧١ \text{ اسطوانة}$$

١٤ من الجدول التالى:

٧	٢	٩	٦	٢	٥	س
٦	٥	٨	٦	٧	٣	ص

(١) أوجد معامل الارتباط الخطى لبيرسون.

(٢) باستخدام خط الانحدار المناسب قدر

قيمة س عندما ص = ٤

الحل

س	ص	س	ص	س	ص
٥	٣	٢٥	٩	١٥	٦
٦	٦	٣٦	٤٩	١٤	٧
٩	٨	٨١	٦٤	٧٢	٦
٢	٥	٤	٢٥	١٠	٧
٧	٦	٤٩	٣٦	٤٢	٧
٣١	٣٥	١٩٩	٢١٩	١٨٩	٣١

$$ر = \frac{\sum (ص - \bar{ص})(س - \bar{س})}{\sqrt{\sum (ص - \bar{ص})^2 \sum (س - \bar{س})^2}}$$

$$= \frac{٣٥ \times ٣١ - ١٨٩ \times ٦}{\sqrt{(٣٥ - ٢١٩ \times ٦)^2 (٣١ - ١٩٩ \times ٦)^2}}$$

$$= ٠,٣٤ \text{ طردى}$$

(٢) معادلة خط انحدار س على ص

س = ج + د

$$ج = \frac{\sum (ص - \bar{ص})(س - \bar{س})}{\sum (ص - \bar{ص})^2} = \frac{١٧٤}{٨٩}$$

$$د = \frac{\sum (س - \bar{س}) - ج \sum (ص - \bar{ص})}{\sum (ص - \bar{ص})} = \frac{١٧٤}{٨٩} + ص \frac{٤٩}{٨٩}$$

$$\therefore س = \frac{١٧٤}{٨٩} + ص \frac{٤٩}{٨٩}$$

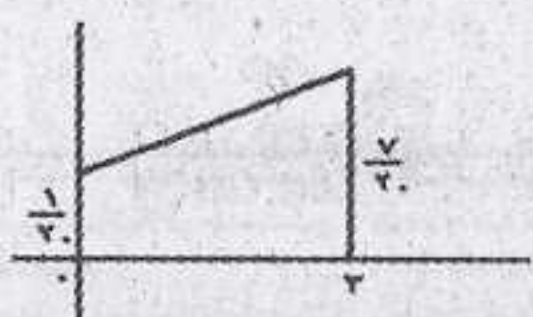
عندما ص = ٤

$$\therefore س = \frac{٣٧٠}{٨٩} = \frac{١٧٤}{٨٩} + ٤ \times \frac{٤٩}{٨٩}$$

١٥ الجدول الآتى يبين تقديرات ٦ طلاب

فى مادتى الإحصاء والاقتصاد

إحصاء ج. جداً	ممتاز ج. جيداً	جيد	جيد	مقبول
اقتصاد ج. جداً	ج. جداً	جيد	مقبول	مقبول



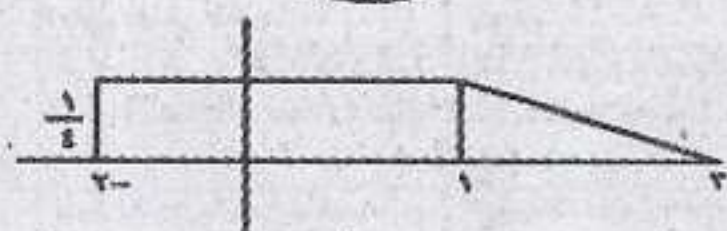
١٠ إذا كانت س متغير عشوائى متصل
وكانت:

$$\begin{aligned} & ١ \leq س \leq ٢ - \frac{1}{4} \\ & ٢ \leq س \leq ١ \quad \frac{1}{8} (س - ٣) \end{aligned} \quad \left| \begin{array}{l} \text{صفر} \\ \text{فيما عدا ذلك} \end{array} \right. = (س)$$

(١) أثبت أن د (س) دالة كثافة احتمالية

(٢) ل (س ≥ ٢)

الحل



$$ل (٢ - س \leq ٢ \leq ٢ - س) = ل (٢ \leq س \leq ١) + ل (٢ \leq س \leq ١)$$

$$= ٢ \times \left[٠ + \frac{1}{4} \right] \frac{1}{2} + ٣ \times \left[\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \right] \frac{1}{2} = ١$$

∴ د (س) دالة كثافة احتمالية

$$ل (س \geq ٢) = ل (٢ - س \leq ٢ - س) = ل (٢ \leq س \leq ١)$$

$$= ل (٢ - س \leq ٢ - س) + ل (٢ \leq س \leq ١) =$$

$$\left[\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \right] \frac{1}{2} + ٣ \times \left[\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \right] \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1٥}{١٦} = \frac{٣}{١٦} + \frac{٣}{٤} =$$

١٦ إذا كان س متغير عشوائى طبيعياً

متوسطه $\mu = ٨$ وانحرافه المعيارى $\sigma = ٢$

أوجد:

$$(١) ل (س \geq ١٠)$$

$$(٢) إذا كان ل (س ≤ ك) = ٠,١٠٥٦$$

أوجد قيمة ك.

الحل

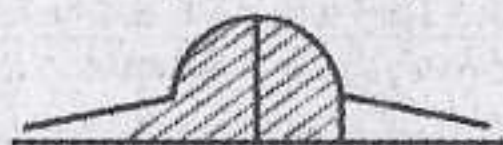
$$(١) ل (س \geq ١٠)$$

$$ل \left(\frac{\mu - ١٠}{\sigma} \leq \frac{\mu - س}{\sigma} \right) =$$

$$ل (س \geq ١) = \left(\frac{٨ - ١٠}{٢} \leq \frac{٨ - س}{٢} \right) =$$

$$ل (٠ \leq س \leq ١) = ٠,٥ +$$

$$= ٠,٨٤١٣ = ٠,٥ + ٠,٣٤١٣ =$$



$$(٢) ل (س ≤ ك) = ٠,١٠٥٦$$

$$ل \left(\frac{\mu - ك}{\sigma} \leq \frac{\mu - س}{\sigma} \right) =$$

$$ل (س ≤ ك) = \left(\frac{٨ - ك}{٢} \leq \frac{٨ - س}{٢} \right) =$$

$$\frac{٨ - ك}{٢} \text{ موجبة}$$

الحل

احصاء	اقتصاد	رتب س	رتب ص	ف	ف ²
ج. جداً	ج. جداً	٤.٥	٩.٥	١	١
ممتاز	ج. جداً	٦	٥.٥	١	١
ج. جداً	جيد	٤.٥	٣.٥	١	١
جيد	مقبول	٢.٥	١.٥	١	١
جيد	مقبول	٢.٥	١.٥	١	١
مقبول	جيد	١	٣.٥	٦.٢٥	٦.٢٥
				١.٠٥	

$$r = 1 - \frac{6 \text{ مجف}^2}{(1 - 2) \times 6} = 1 - \frac{1.05 \times 6}{30 \times 6}$$

$$= 0.7 \text{ طرفي}$$

١٦ في دراسة العلاقة بين الدخل الشهري

للعامل (ص) بمئات الجنيهات وعمره (س)

بالسنوات كانت لدينا البيانات التالية

لعينة من عشرين عاملاً مجس = ٥٠٠

، مجص = ٢٠٠ ، مجس = ١١٢٠٠

، مجس² = ٥٠٠٠٠ ، مجص² = ٣٥٠٠

(١) احسب معامل الارتباط الخطي بين

الدخل الشهري للعامل وعمره.

(٢) أوجد معادلة خط انحدار الدخل الشهري

(ص) على عمره (س)

(٣) قدر الدخل الشهري للعامل يبلغ عمره

٤٠ عاماً.

الحل

ن مجس = ص - مجس × مجص

$$r = \frac{\sum (ص - مجس \times مجص)^2}{\sum (ص - مجس \times مجص)^2 + \sum (مجص - مجس \times مجص)^2}$$

$$= \frac{200 \times 500 - 11200 \times 20}{\sqrt{200^2 + 11200^2}}$$

$$= \frac{200 \times 500 - 11200 \times 20}{\sqrt{200^2 + 11200^2}}$$

$$= 0.83 \text{ طرفي}$$

$$(2) ص = أ س + ب$$

$$1 = \frac{\sum (ص - مجس \times مجص)}{\sum (ص - مجس \times مجص)^2}$$

$$\sum (ص - مجس \times مجص)^2$$

$$ب = \frac{\sum (ص - أ س)}{\sum (ص - أ س)^2}$$

ن

$$0.875 = \frac{500 \times 0.165 - 200}{20}$$

$$\therefore ص = 165 + 0.875 س$$

$$ص = 12,475$$



$$0.5 - 0.06 = \left(\frac{8 - ك}{2} \right) \geq ص \geq 0.06$$

$$0.5 - 0.06 = \left(\frac{8 - ك}{2} \right) \geq ص \geq 0.06$$

$$0.3944 = \left(\frac{8 - ك}{2} \right) \geq ص \geq 0.06$$

$$\therefore \frac{8 - ك}{2} = 1.25 \quad \therefore ك = 5.5$$

١٧ إذا كان س متغير عشوائياً له توزيعاً

طبيعياً بمتوسط ٦٠ وانحرافه المعياري ٢

فأوجد:

$$(1) ل (س < 64)$$

$$(2) قيمة ك التي تحقق ل (س > ك)$$

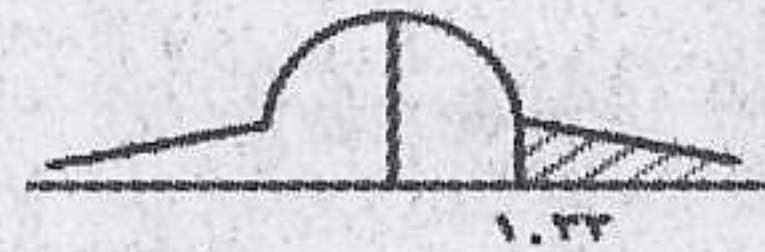
$$= 0.1087$$

الحل

$$(1) ل (س < 64) = ل \left(\frac{64 - 60}{2} \leq ص \right)$$

$$= ل (ص < 2) = 0.9772 - 0.5 = 0.4772$$

$$= 0.918$$



$$(2) ل (س > ك) = 0.1087$$

$$ل (ص > \frac{ك - 60}{2}) = 0.1087$$

$$\therefore \frac{ك - 60}{2} = 1.25$$



$$0.5 - 0.06 = \left(\frac{ك - 60}{2} \right) > ص > 0.06$$

$$0.3944 = \left(\frac{ك - 60}{2} \right) > ص > 0.06$$

$$\therefore \frac{ك - 60}{2} = 1$$

$$ك = 62$$

١٨ ماكينة باحد المصانع تنتج اسطوانات

اطوالها تتبع توزيعاً طبيعياً بمتوسطه ٥٦

وانحرافه المعياري ٢ سم تكون الاسطوانة

المنتجة مقبولة إذا كان طولها ينحصر بين

الحل

أحشاء	اقتصاد	رتب س	رتب ص	ف	ف ²
ج. جداً	ج. جداً	٤.٥	٩.٥	١	١
ممتاز	ج. جداً	٦	٥.٥	١	١
ج. جداً	جيد	٤.٥	٣.٥	١	١
جيد	مقبول	٢.٥	١.٥	١	١
جيد	مقبول	٢.٥	١.٥	١	١
مقبول	جيد	١	٣.٥	١	١
				٦.٢٥	٢.٥
				١.٥	

$$r = \frac{1 - \frac{6 \times 6}{35 \times 6}}{1 - \frac{6}{35}} = \frac{1 - 1}{1 - \frac{6}{35}} = 0.7$$

0.7 = طردى

١٦ في دراسة العلاقة بين الدخل الشهري

للعامل (ص) بعثات الجنيهاً وعمره (س)

بالسنوات كانت لدينا البيانات التالية

لعينة من عشرين عاملاً مجس = ٥٠٠

مجس = ٢٠٠ ، مجس ص = ١١٢٠٠

مجس = ٥٠٠٠ ، مجس ص = ٣٥٠٠

(١) احسب معامل الارتباط الخطي بين

الدخل الشهري للعامل وعمره.

(٢) أوجد معادلة خط انحدار الدخل الشهري

(ص) على عمره (س)

(٣) قدر الدخل الشهري لعامل يبلغ عمره

٤٠ عاماً.

الحل

(١) نوجد س - مجس = مجس ص × مجس

٢٠٠ × ٥٠٠ - ١١٢٠٠ × ٢٠٠

٢٠٠ × ٥٠٠ - ١١٢٠٠ × ٢٠٠

٢٠٠ × ٥٠٠ - ١١٢٠٠ × ٢٠٠

٨٣ = طردى

(٢) ص = أ س + ب

١ = ن مجس ص - مجس × مجس = ١٦٥

ن مجس ص - مجس × مجس = ١٦٥

ب = مجس ص - أ مجس

ن

٥.٨٧٥ = ٥٠٠ × ١٦٥ - ٢٠٠

٢٠٠

٥.٨٧٥ + س = ١٦٥

١٢.٤٧٥ = ص



$$0.5 = P\left(\frac{8 - K}{2} \leq V \leq 0\right) \Rightarrow 0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

١٧ إذا كان س متغير عشوائياً له توزيعاً

طبيعياً بمتوسط ٦٠ وانحرافه المعياري ٢

فأوجد:

(١) ل (س < ٦٤)

(٢) قيمة ك التي تحقق ل (س > ك)

0.1087 =

الحل

$$(1) L = P(S < 64) = P\left(\frac{64 - 60}{2} \leq Z \leq 0\right)$$

$$L = P(S < 64) = P\left(\frac{64 - 60}{2} \leq Z \leq 0\right)$$

0.918 =



١.٢٢

(٢) ل (س > ك) = 0.1087

$$L = P(S > K) = P\left(\frac{K - 60}{2} \leq Z \leq 0\right)$$

$$\therefore \frac{K - 60}{2} = 1.22$$



١.٢٢

$$0.5 = P\left(\frac{60 - K}{2} \leq Z \leq 0\right) \Rightarrow 0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$0.5 = P\left(\frac{60 - K}{2} \leq Z \leq 0\right) \Rightarrow 0.5 = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$\therefore \frac{60 - K}{2} = 1.22$$

٥٧ = ك

١٢ ماكينة باحد المصانع تنتج اسطوانات

اطوالها تتبع توزيعاً طبيعياً بمتوسطه ٥٦

وانحرافه المعياري ٢ سم تكون الاسطوانة

المنتجة مقبولة إذا كان طولها يتحصر بين