أجب عن الفقرات ١ ، ٢ ، ٣ باستخدام المعلومات التالية:

الجدول التالي يوضح الرتب التي حصل عليها مجموعة من الطلاب في مادتي الاحصاء و المحاسبة :-

الطالب	رتب س	رتب ص
أحمد	٢	١
محمد	٤	٣
محمود	٣	٤
عمر	١	٢
عبد الله	٥	٥

المطلوب :-

(١) قيمة معامل الارتباط بين كل من درجات الاحصاء و المحاسبة يساوي :

(أ) - ٠,٨

(ب) + ٠,٢

(ج) + ٠,٨ ←

(د) لا شيء مما سبق

(٢) ما هو اتجاه العلاقة بين الظاهرتين :

(أ) عكسية

(ب) خطي

(ج) طردية ←

(د) لا شيء مما سبق

(٣) قيمة معامل التحديد بين كل من درجات الاحصاء و المحاسبة يساوي :

(أ) + ٠,٠٤

(ب) + ٠,٦٤ ←

(ج) - ٠,٦٤

(د) لا شيء مما سبق

الطالب	رتب س	رتب ص	d	d^2
احمد	2	1	1	1
محمد	4	3	1	1
محمود	3	4	1 -	1
عمر	1	2	1 -	1
عبدالله	5	5	0	4

طرحنا الرتب من بعضها ونتج عنها (d) شرط ان يكون مجموعها (صفر) ثم ربعنا العمود (d) نتج عنه العمود (d^2) الان نطبق قانون معامل الارتباط لسبيرمان

$$r = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)}$$

متعاون

$$r = 1 - \frac{6x4}{5(5^2 - 1)} = ,8$$

ج ١ ,8

ج٢ الجواب موجب اذًا العلاقة طردية

ج ٣ معامل التحديد هو تربيع معامل الارتباط اذاً الجواب (,64)

أجب عن الفقرات ٤ ، ٥ ، ٦ باستخدام المعلومات التالية:

لدراسة العلاقة بين درجات مجموعة من الطلاب في كل من مادتي المحاسبة (x)و الاحصاء (y) تم تجميع عينة مكونة من ١٠ طلاب و المعلومات التالية توضح ملخص نتائج الدراسة :-

$n = 10$

$\sum x = 715$

$\sum y = 828$

$\sum xy = 59599$

$\sum x^2 = 52581$

$\sum y^2 = 69724$

المطلوب :-

(٤) قيمة معامل الارتباط بيرسون بين كل من درجات الاحصاء و المحاسبة يساوي :

(أ) + 0.77

(ب) - 0.66

(ج) + 0.80 ←

(د) لا شيء مما سبق

(٥) ما هو اتجاه العلاقة بين الظاهرتين :

(أ) عكسية

(ب) خطية

(ج) طردية ←

(د) لا شيء مما سبق

(٦) قيمة معامل التحديد بين كل من درجات الاحصاء و المحاسبة يساوي :

(أ) %69

(ب) %65

(ج) % 64

(د) لا شيء مما سبق ←

متعاون

طلب معامل الارتباط بيرسون

$$\frac{n\sum xy-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2-(\sum x)^2(n\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

بالتعويض المباشر في القانون

$$\frac{10(59599)-(715)(828)}{\sqrt{(10(52581)-(715)^2)(10(69724)-(828)^2)}} =$$

$$\frac{(3970)}{\sqrt{(14585)(11656)}} = .30448$$

ج ٤ لاشيئ مما سبق

ج٥ العلاقة طردية

معامل التحديد هو تربيع معامل الارتباط $(.30448)^2 = .093$

ج٦ لاشيئ مما سبق

أجب عن الفقرات ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ باستخدام المعلومات التالية:

البيانات التالية توضح توزيع مجموعة من الطلاب تبعاً لدرجاتهم في مادة الاحصاء :-

فئات الدرجات	صفر -	٢٠ -	٤٠ -	٦٠ -	٨٠ - ١٠٠	المجموع
عدد الطلاب	١٠٠	١٧٥	٣٥٠	٢٥٠	١٢٥	١٠٠٠

المطلوب حساب المؤشرات التالية مقرباً النتائج إلى أقرب رقمين بعد العلامة العشرية إذا لزم الامر ذلك :-

(٧) الوسط الحسابي :
(أ) ٥٢,٥٠ ← $\frac{fx}{f}$
(ب) ٥٢٥
(ج) ١٠٠٠
(د) لا شيء مما سبق

(٨) معامل الاختلاف المعياري :
(أ) %٣٤,٦
(ب) %٥٣,٦
(ج) %٢٢,٨٩
(د) لا شيء مما سبق ←

f	x	fx	fx^2
١٠٠	١٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠
١٧٥	٣٠	٥٢٥٠	١٥٧٥٠٠
٣٥٠	٥٠	١٧٥٠٠	٨٧٥٠٠٠
٢٥٠	٧٥	١٧٥٠٠	١٢٢٥٠٠٠
١٢٥	٩٥	١١٢٥٠	١٠١٢٥٠٠

متعاون

لابد من انشاء جدول تكراري للجدول المعطى في السؤال

الفئة	عدد الطلاب f	X	fx	fx^2
0-20	100	10	1000	10000
20-40	175	30	5250	157500
40-60	350	50	17500	875000
60-80	250	70	17500	1225000
80-100	125	90	11250	1012500
المجموع	1000	----------	52500	3280000

ج ٧ الوسط الحسابي $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{52500}{1000} = 52,5$

السؤال الثامن طلب معامل الاختلاف المعياري وهنا لابد من خطوتين قبل معامل الاختلاف المعياري وهي استخراج التباين ثم الانحراف المعياري ناتي للتباين اولاً وقانونه كالتالي :

$$\sigma^2 = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - (\frac{\sum fx}{\sum f})^2 = \frac{3280000}{1000} - (\frac{52500}{1000})^2 = 523,75$$

ثانيا : ناتي بالانحراف المعياري وهو جذر التباين وقانونه

$$\sqrt{\sigma^2} = \sqrt{523,75} = 22.89$$

الان الاجابة على السؤال المطلوب وهو معامل الاختلاف المعياري وقانونه

$$C.v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 = \frac{22,89}{52,5} \times 100 = 43,6$$

ج٨ ليس مما سبق

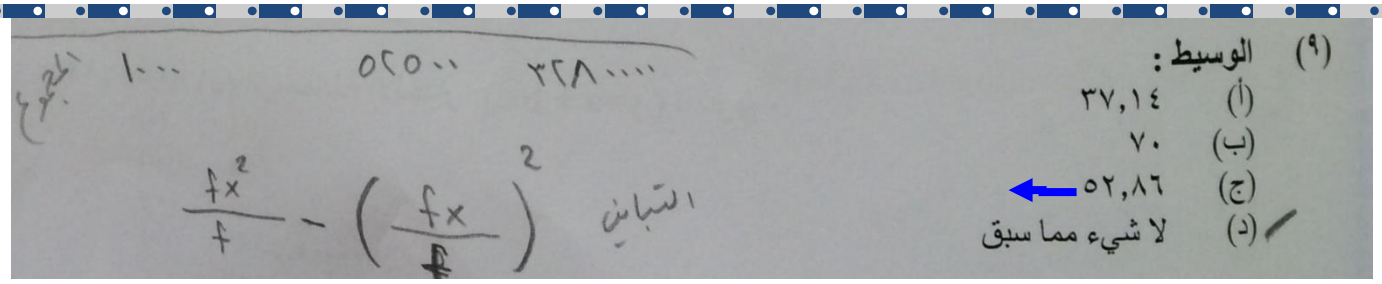
أجب عن الفقرات ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ باستخدام المعلومات التالية:

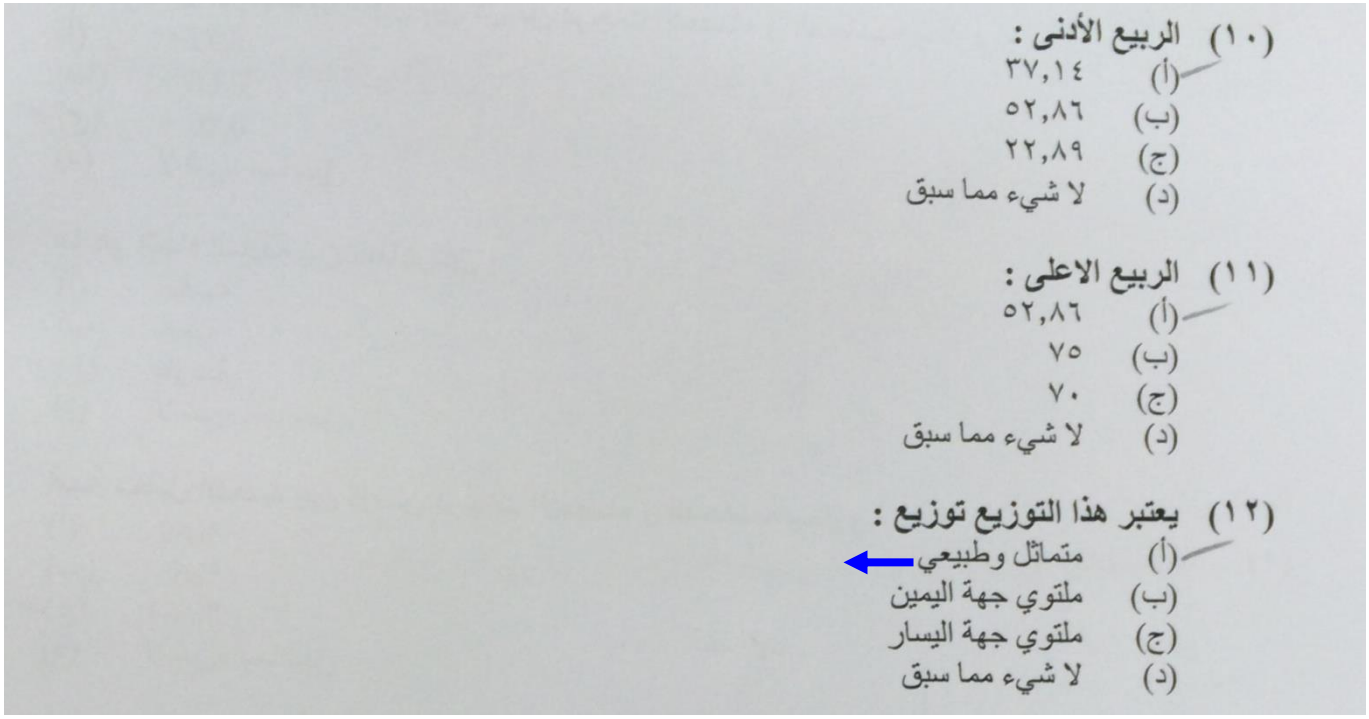
البيانات التالية توضح توزيع مجموعة من الطلاب تبعاً لدرجاتهم في مادة الاحصاء :-

فئات الدرجات	صفر -	٢٠ -	٤٠ -	٦٠ -	٨٠ - ١٠٠	المجموع
عدد الطلاب	١٠٠	١٧٥	٣٥٠	٢٥٠	١٢٥	١٠٠٠

المطلوب حساب المؤشرات التالية مقرباً النتائج إلى أقرب رقمين بعد العلامة العشرية إذا لزم الامر ذلك :-

متعاون





الان لابد من انشاء جدول تكراري متجمع صاعد (مهم ان نعرف الفرق بين هذا الجدول والجدول السابق) حتى نعرف الوسيط والربيع الاعلى والادنى ونوع التوزيع .

الحد الادنى للفئة	التكرار المتجمع f
اقل من صفر	0
اقل من 20	100
اقل من 40	275
اقل من 60	625
اقل من 80	875
اقل من 100	1000

الربيع الادنى

موقع الوسيط

الربيع الاعلى

لكي نستخرج الوسيط لابد من معرفة رتبته بالقانون التالي $\frac{\Sigma f}{2} = \frac{1000}{2} = 500$

بعد تحديد موقع الوسيط في الجدول نطبق قانون الوسيط

$$\text{الحد الادنى للفئة الوسيطية} + \frac{\text{ترتيب الوسيط} - \text{الترتيب السابق}}{\text{الترتيب اللاحق} - \text{الترتيب السابق}} \times \text{طول الفئة الوسيطية}$$

متعاون

$$20 \times \frac{275-500}{275-625} + 40 = 52{,}86$$

ج ٩ = 52,86

الان نحدد موقع الربيع الادنى بعد تحديد رتبتة بالقانون $\frac{\text{مجموع التكرارات}}{4} = \frac{1000}{4} = 250$

الان نطبق قانون الربيع الادنى

الحد الادنى للفئه الربيع الادنى + $\frac{\text{ترتيب الربيع الادنى} - \text{الترتيب السابق}}{\text{الترتيب اللاحق} - \text{الترتيب السابق}}$ **× طول فئه الربيع الادنى**

$$20 \times \frac{100-250}{100-275} + 20 = 37{,}14$$

ج١٠ = 37,14

الان نحدد موقع الربيع الاعلى $= 750 = \frac{3\ (1000)}{4} = \frac{3\ (\text{مجموع التكرارات})}{4}$

الان نطبق قانون الربيع الاعلى

الحد الادنى للفئه الربيع الاعلى + $\frac{\text{ترتيب الربيع الاعلى} - \text{الترتيب السابق}}{\text{الترتيب اللاحق} - \text{الترتيب السابق}}$ **× طول فئه الربيع الاعلى**

$$20 \times \frac{625-750}{625-875} + 60 = 70$$

ج١١ = 70

طلب في السؤال ١١ نوع التوزيع ويتم تحديد نوع التوزيع من خلال معامل الالتواء الربيعي وقانونه

معامل الالتواء الربيعي = $\frac{(\text{الربيع الاعلى} - \text{الوسيط}) - (\text{الوسيط} - \text{الربيع الادنى})}{\text{الربيع الاعلى} - \text{الربيع الادنى}}$

$$\frac{(37{,}14-52{,}86)-(52{,}86-70)}{(37{,}14-70)} = -0.043$$

حسب كلام الدكتور ناخذ بالرقم الذي قبل و بعد العلامة مباشرة وهنا الرقم 0.0 يعني التوزيع متماثل وطبيعي .

ج ١٢ متماثل وطبيعي

ملاحظة : بالامكان معرفة نوع التوزيع بقانون اخر وهو معامل الالتواء المعياري

معامل الالتواء المعياري $= \frac{3(\text{الوسط الحسابي} - \text{الوسيط})}{(\text{الانحراف المعياري})}$

معامل الالتواء المعياري $= \frac{3\ (52,86-52,5)}{(22,89)} =$ **0,047**

نلاحظ هنا التوزيع متماثل وطبيعي نفس السابق بغض النظر عن الاشارة لان النتيجة صفر

أجب عن الفقرات ١٣ ، ١٤ ، ١٥ باستخدام المعلومات التالية:

الجدول التالي يوضح العلاقة بين كل من الدخل و الانفاق لمجموعة من الاشخاص :-

y^2	x^2	xy	الانفاق y	الدخل x	
129600	250000	180000	360	500	
176400	360000	252000	420	600	
115600	202500	153000	340	450	
193600	422500	286000	440	650	
313600	640000	448000	560	800	
389376	810000	561600	624	900	
518400	1000000	720000	720	1000	
577600	1562500	950000	760	1250	
608400	1822500	1053000	780	1350	
705600	2402500	1302000	840	1550	
3728176	**9472500**	**5905600**	**5844**	**9050**	المجموع

والمطلوب :-

(١٣) قيمة معدل التزايد أو التناقص (b) في معادلة الانحدار ($y=a+bx$) يساوي :

(أ) + 0.48 ←

(ب) + 0.64

(ج) - 0.64

(د) لا شيء مما سبق

(١٤) قيمة (a) في معادلة الانحدار ($y=a+bx$) تساوي :

(أ) 144

(ب) 154

(ج) 149

(د) لا شيء مما سبق ←

متعاون

(١٥) من خلال البيانات السابقة فإن الانفاق المتوقع عند دخل قيمته ٢٠٠٠ يساوي :

(أ) 350

(ب) 250

(ج) 270

(د) لا شيء مما سبق ←

قيمة معدل التزايد او التناقص (b)

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{10(5905600) - (9050)(5844)}{10(9472500) - (9050)^2} = ,48$$

ج١٣ ,48

ملاحظة : (b) هي من تحدد العلاقة متزايدة او متناقصة حسب الاشارة سالب او موجب .

الان مطلوب قيمة (a) في معادلة الانحدار والقانون كالتالي :

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

$$a = \frac{5844 - ,48(9050)}{10} = 150$$

ج ١٤ ليس مما سبق

الان يطلب حجم الانفاق المتوقع عند دخل (2000)

نقوم بالتعويض في معادلة الانحدار الخطي $\bar{y} = a + bx$ نلاحظ هنا ان (X) في معادلة الانحدار لا يقصد بها $\sum x$ التي في الجدول بل الدخل المعطى في السؤال وهو (2000)

الان نطبق معادلة الانحدار

$$\bar{y} = a + bx$$

$$= 150 + ,48(2000)$$

$$= 1110$$

ج١٥ ليس مما سبق

(١٦) إذا كانت المجموعة A={a,h,m,e,d} و المجموعة B={2,0,1,4,3} ، فيمكن إعتبار هذه المجموعات مجموعات :

(أ) متساوية
(ب) جزئية
(ج) متكافئة
(د) لا شيء مما سبق

ج١٦ متكافئة

المجموعات المتكافئة هي المتشابهة في عدد العناصر فقط بغض النظر عن نوعها

المجموعات المتساوية هي المتشابهة في عدد العناصر ونوعها

(١٧) إذا كانت المجموعة A={2,4,6,8,10} والمجموعة B={1,3,5,7,9} فإن المجموعة {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} تعبر عن أي من العلاقات التالية :-

(أ) $A \cap B$
(ب) $A \subset B$
(ج) $A \cup B$
(د) لا شيء مما سبق

ج١٧ A U B

(١٨) إذا كانت المجموعة الكلية U={10,20,30,40,50,60,70,80,90,100} وكانت المجموعة A={10,30,50,70,90} فإن المجموعة $\overline{A}$ تساوي :

(أ) {20,40,60,80,100}
(ب) {20,30,40,50,60,100}
(ج) {50,60,70,80,90}
(د) لا شيء مما سبق

ج ١٨ {20,40,60,80,100}

(١٩) إذا كانت المجموعة A={4,6,8,b,h} و المجموعة B={3,5,6,m,h,e} فإن المجموعة المعبرة عن العلاقة A-B هي :

(أ) {4,8,b}
(ب) {4,6,b}
(ج) {4,6,h}
(د) لا شيء مما سبق

ج١٩ {4,8,b}

متعاون

(٢٠) إذا كانت المجموعة A={1,2} والمجموعة B={3,4} فأي من المجموعات التالية تعبر عن العلاقة B×A :

(أ) {(3,1),(3,2),(4,1),(4,2)}
(ب) {(1,3),(1,4),(2,3),(2,4)}
(ج) {(1,2),(1,3),(1,4),(2,3),(2,4)}
(د) لاشيء مما سبق

ج ٢٠ {(3,1),(3,2),(4,1),(4,2)}

هنا طلب B×A لو طلب A×B يصير الجواب (ب)

(٢١) إذا كانت [(x+3,y-2) = (5,6)] فإن قيمة كل من x و y هي :

(أ) x=2 , y=8
(ب) x=2 ,y=4
(ج) x=8 , y=4
(د) لا شيء مما سبق

حل السؤال هذا كالتالي

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

$$y - 2 = 6$$
$$y = 6 + 2$$
$$y = \frac{8}{1}$$
$$y = 8$$

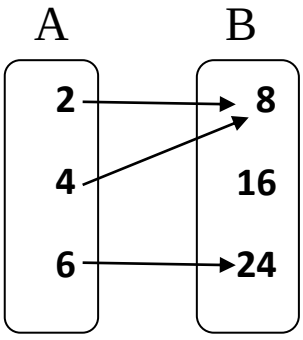
ج ٢١ X = 2 , y = 8

الإحصاء في الإدارة

(٢٢) إذا كانت المجموعة A={2,4,6} و المجموعة B={8,16,24} و كانت
$f_1=\{(2,8),(4,8),(6,24)\}$ $f_2=\{(2,8),(4,16)\}$ $f_3=\{(8,2),(16,4),(24,4)\}$
فأي من هذه الدوال تمثل دالة من A إلى B :

(أ) f_2
(ب) f_1
(ج) f_3
(د) لا شيء مما سبق

لكي تكون دالة لا بد من خروج سهم فقط من كل عنصر من المجال الى المجال المقابل



هنا لكل عنصر من المجال صورة في المجال المقابل بغض النظر عن تكرار الصور بالاضافة الى خروج سهم واحد فقط من كل عنصر من المجال

ج٢٢ f1

(٢٣) إذا كانت $f(x)=2x^2+5x-3$ فإن $f(3)$ تساوي :

(أ) 25
(ب) 36
(ج) 30 ←
(د) لا شيء مما سبق

هنا تعويض مباشر بـ3

ج٢٣ 30

(٢٤) إذا كانت $f(x)=x+5$ و $g(x)=6$ فإن $(f\times g)(x)$ تساوي :

(أ) 6x+30 ←
(ب) 6x+5
(ج) x+30
(د) لا شيء مما سبق

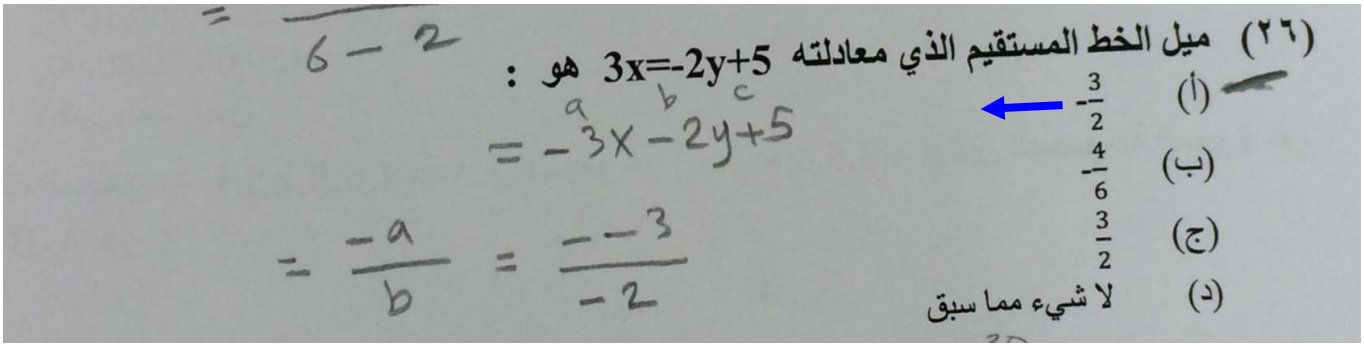
ج٢٤ 6x+30

(٢٥) ميل الخط المستقيم الواصل بين النقطتين A(2,-6) و B(6,14) هو :

(أ) 5 ←
(ب) 2
(ج) 1
(د) لا شيء مما سبق

$$\frac{y2-y1}{x2-x1}=\frac{14-(-6)}{6-2}=5$$

ج٢٥ 5


(٢٦) ميل الخط المستقيم الذي معادلته $3x=-2y+5$ هو :

(أ) $-\frac{3}{2}$

(ب) $-\frac{4}{6}$

(ج) $\frac{3}{2}$

(د) لا شيء مما سبق

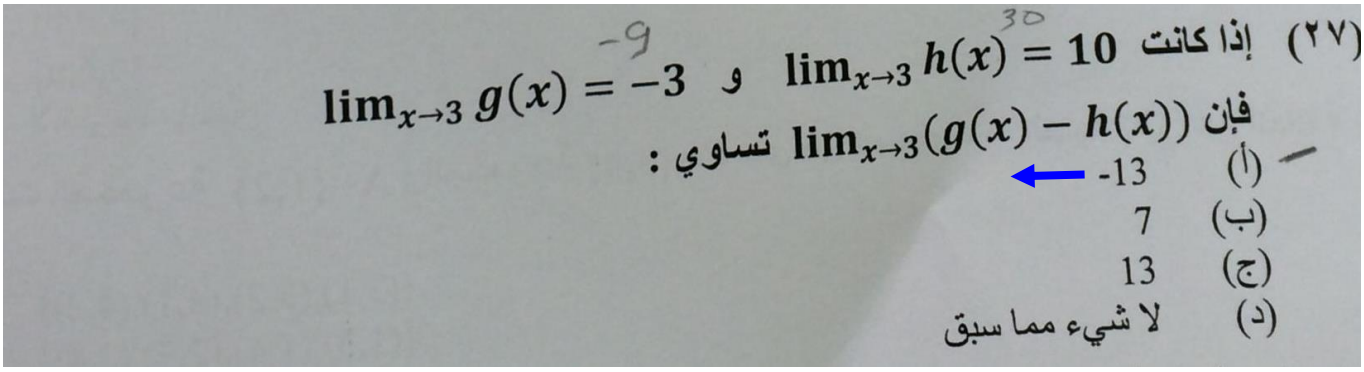
هنا لابد اولاً من اعادة المعادلة الى وضعها القياسي وهذا شرط مع مراعاة الاشارات

$0 = -3x-2y+5$

الان نطبق القانون $\frac{-a}{b}$

$$\frac{-(-3)}{-2} = -\frac{3}{2}$$

ج٢٦ ميل الخط المستقيم هو $-\frac{3}{2}$


(٢٧) إذا كانت $\lim_{x\to 3} h(x) = 10$ و $\lim_{x\to 3} g(x) = -3$

فإن $\lim_{x\to 3}(g(x) - h(x))$ تساوي :

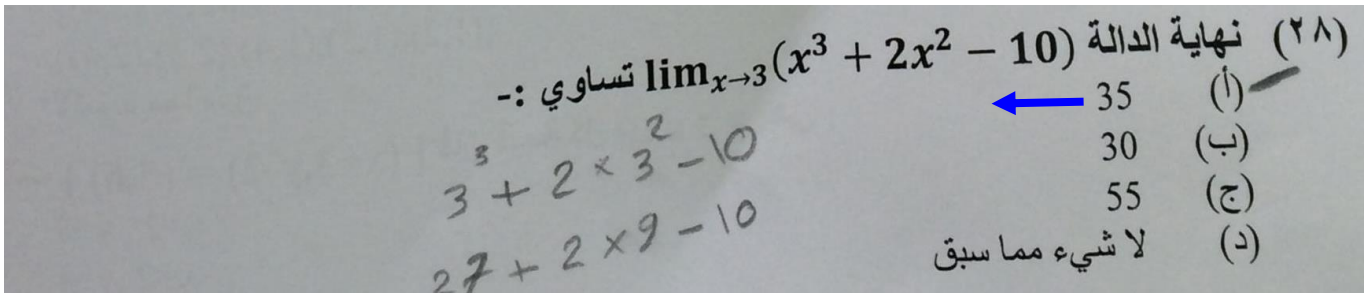
(أ) -13

(ب) 7

(ج) 13

(د) لا شيء مما سبق

ج٢٧ $\lim_{x\to 3}(g(x) - h(x)) = -3 - 10 = -13.$


(٢٨) نهاية الدالة $\lim_{x\to 3}(x^3 + 2x^2 - 10)$ تساوي :-

(أ) 35

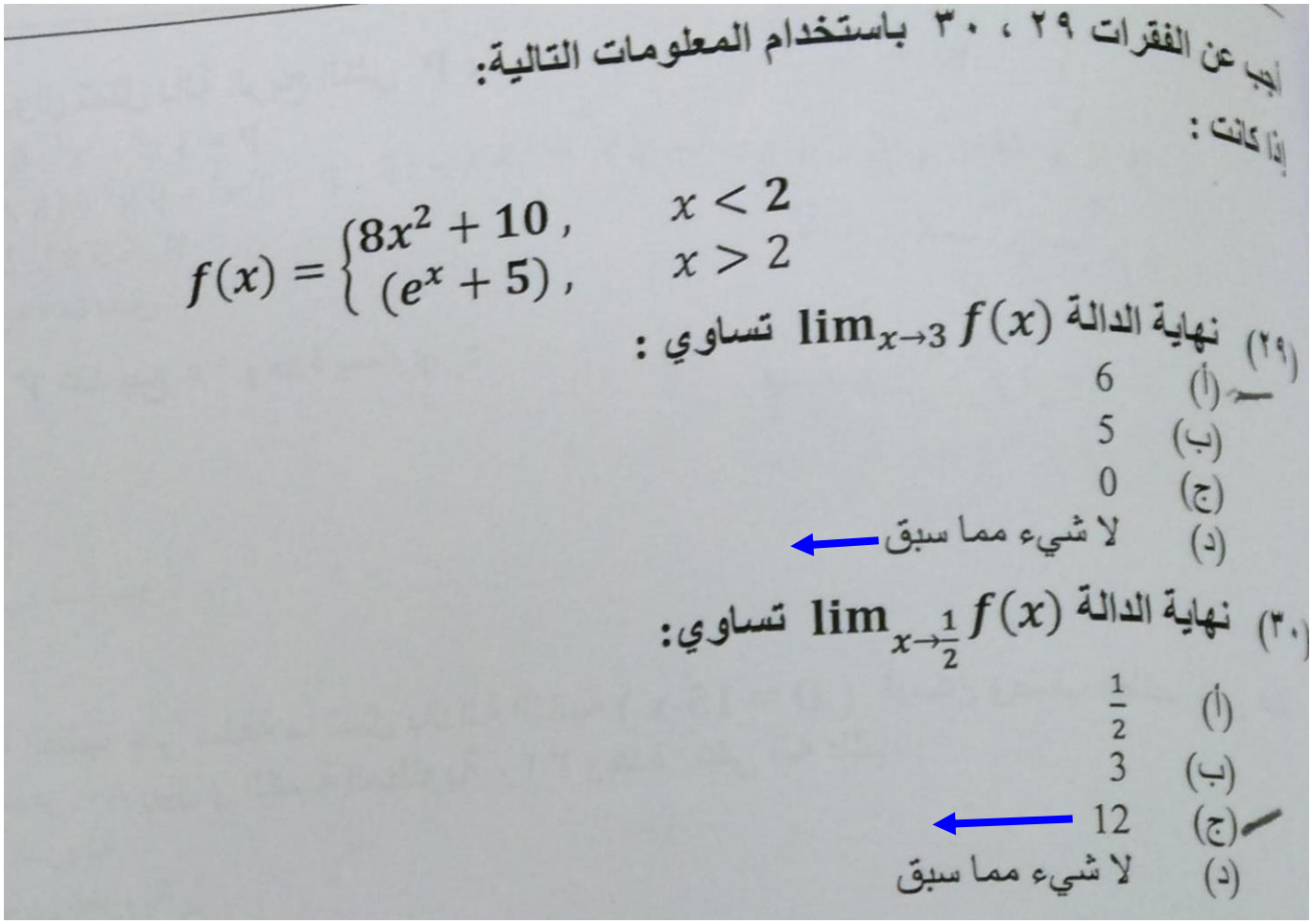
(ب) 30

(ج) 55

(د) لا شيء مما سبق

ج٢٨ $(3)^3 + 2(3)^2 - 10 = 35$

متعاون



طلب نهاية الدالة عند (3) هنا نحدد أي دالة نعوض فيها الاولى او الثانية طبعا 3 اكبر من 2 لذا نعوض في الدالة الثانية $e^3 + 5 = 25,1$

ج٢٩ لاشيئ مما سبق

الان طلب نهاية الدالة عند $\frac{1}{2}$ طبعا نعوض في الدالة الاولى لان $\frac{1}{2}$ اصغر من 2

$$8(\frac{1}{2})^2 + 10 = 12$$

ج ٣٠ 12

(٣١) إذا كانت الدالة المعرفة بـ :

$$f(x)=\begin{cases}40x^2, & x\le 10\\ 3850+15x, & x>10\end{cases}$$

فإن هذه الدالة :-

(أ) غير متصلة عند x=10

(ب) متصلة عند x=8

(ج) متصلة عند x=10 ←

(د) لا شيء مما سبق

نعوض في الدالة الاولى بـ 10

$$40(10)^2=4000$$

نعوض في الدالة الثانية بـ 10

$$3850+15\,(10)=4000$$

ظهر نفس الناتج اذا الدالة متصلة عند 10

ج٣١ الدالة متصلة عند x = 10

أجب عن الفقرات ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن دالة الايراد الكلي لإحدى الشركات تأخذ الشكل التالي :-

$$R = 3x^3 + 4x^2 + 6x + 10$$

ودالة التكلفة الكلية تأخذ الشكل التالي :-

$$C = 5x^2 + 12x + 18$$

(٣٢) الايراد الحدي R' عند إنتاج و بيع ١٠ وحدات يساوي :

$9x^2 + 8x + 6$

$9(10)^2 + 8(10) + 6$

(أ) 3470
(ب) 900
(ج) 980
(د) لا شيء مما سبق ←

(٣٣) التكلفة الحدية C' عند إنتاج و بيع ٢٠ وحدة تساوي :-

$10x + 12$

$10(20) + 12$

(أ) 212 ←
(ب) 2258
(ج) 112
(د) لا شيء مما سبق

(٣٤) أي من هذه الدوال تمثل دالة الربح الكلي P :

$P = R - C$

$3x^3 + 4x^2 + 6x + 10 - 5x^2 - 12x - 18$

$x^3 - x^2 - 6x - 8$

(أ) $P = 3x^3 - x^2 - 6x - 8$ ←
(ب) $P = 3x^3 + 9x^2 + 18x + 28$
(ج) $P = 9x^2 - 2x - 8$
(د) ~~لا شيء مما سبق~~

(٣٥) الربح الحدي P' عند بيع ١٥ وحدة يساوي :

$9x^2 - 2x - 6$

(أ) 1995
(ب) 2025
(ج) 1989 ←
(د) لا شيء مما سبق

طلب الايراد الحدي $\acute{R}$ يعني نشتق دالة الايراد الكلي R ونعوض عن x بـ 10

$$3x^3 + 4x^2 + 6x + 10$$

$$9x^2 + 8x + 6$$

متعاون

$$9(10)^2 + 8(10) + 6 = 986$$

ج٣٣ لا شيئ مما سبق

طلب التكلفة الحدية Ć لابد من اشتقاق التكلفة الكلية C ونعوض عن x بـ 20

$$5x^2 + 12x + 18$$

$$10x + 12$$

$$10(20) + 12 = 212$$

ج٣٤ 212

الان يطلب دالة الربح الكلي P ويمكننا الحصول عليها من خلال طرح دالة التكاليف الكلية C من دالة الايراد الكلي R كالتالي :

$$R = 3x^3 + 4x^2 + 6x + 10$$

عملية طرح $\quad C = \underline{\quad 5x^2 + 12x + 18 \quad}$

$$P = \quad 3x^3 - x^2 - 6x - 8$$

ملاحظة : البعض يخطئ في عملية الطرح فيه طريقة سهلة قم بتحويل اشارات الدالة الثانية كاملة ثم اجر العملية بشكل عادي كذا اسهل واسرع

ج٣٥ $3x^3 - x^2 - 6x - 8$

$9(15)^2-2(15)-6=1989$

(٣٦) إذا كانت دالة الطلب على سلعة ما تمثل بالدالة التالية (D = 15-x) فيمكن وصف الطلب على هذه السلعة عند سعر ٨٠ ريال و الكمية المطلوبة ٣٢٠ وحدة على أنه طلب :

(أ) قليل المرونة

(ب) لا نهائي المرونة

(ج) متكافئ المرونة

(د) لا شيء مما سبق

$\frac{٨٠}{٣٢٠} \times -15$

نطبق القانون التالي المرونه = تفاضل دالة الطلب $\times \frac{\text{السعر}}{\text{الكميه المطلوبه}}$

اولا تفاضل دالة الطلب $15 - x$

متعاون

$-x$

الان نطبق قانون المرونة $\frac{80}{320} \times -1 =$ –, 25

ج٣٦ قليل المرونة

(٣٧) إذا علمت أن دالة الربح الكلي هي $P= 200 - 0.6x - 0.5x^2$ فعلى ذلك فإن نوع نهاية هذه الدالة هي :

(أ) صغرى
(ب) غير محددة
(ج) عظمى
(د) لا شيء مما سبق

نقوم باشتقاق الدالة المعطاة في السؤال

$$200-.6x-0.5x^2$$

$$-.6-x$$

$$-x$$

بما ان الناتج بالسالب (-1) يعني يوجد نهاية عظمى .

ج٣٧ عظمى

متعاون

أجب عن الفقرات ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن دالة الايراد الحدي لإحدى الشركات تأخذ الشكل التالي :-

$$R' = 18x^2 + 10x - 15$$

و دالة التكلفة الحدية تأخذ الشكل :-

$$C' = 12x + 20$$

(٣٨) حجم الايراد الكلي R عند إنتاج و بيع ١٠ وحدات يساوي :

(أ) 6350 ←
(ب) 6250
(ج) 1885
(د) لا شيء مما سبق

$\frac{18}{3}x^3 + \frac{10}{2}x^2 - 15x$

$6x^3 + 5x^2 - 15x$

$6(10)^3 + 5(10) - 15 \times 10$

(٣٩) حجم التكاليف الكلية C عند إنتاج و بيع ٢٠ وحدة يساوي :

(أ) 2800 ←
(ب) 2600
(ج) 260
(د) لا شيء مما سبق

$\frac{12}{2}x^2 + 20x$

$6(20)^2 + 20(20)$

(٤٠) أي من الدوال التالية تعبر عن الربح الكلي P :

(أ) $6x^3 - x^2 - 35x$ ←
(ب) $18x^2 - 2x - 35$
(ج) $6x^2 - 2x - 35$
(د) لا شيء مما سبق

$x^3 + 5x^2 - 15x - 6x^2 - 20x$

$-1x^2 - 35x$

(٤١) حجم الربح الحدي P/ عند إنتاج و بيع ٥ وحدات يساوي :

(أ) 550
(ب) 504
(ج) 405 ←
(د) لا شيء مما سبق

$-2x - 35$

$-2(5) - 35$

$-10 - 35$

-45

طلب الايراد الكلي R يعني تكامل دالة الايراد الحدي $\acute{R}$ ونعوض عن x بـ10

متعاون

$$18x^2 + 10x - 15$$

$$6x^3 + 5x^2 - 15x$$

$$6(10)^3 + 5(10)^2 - 15(10) = 6350$$

ج٣٨ 6350

طلب حجم التكاليف الكلية C وذلك بتكامل دالة التكاليف الحدية Ć ونعوض عن x بـ 20

$$12x + 20$$

$$6x^2 + 20x$$

$$6(20)^2 + 20(20) = 2800$$

ج٣٩ 2800

طلب دالة الربح الكلي P ونستطيع الوصول اليها من خلال طرح دالة التكاليف الكلية C من دالة الايراد الكلي R

$$R = \quad 6x^3 + 5x^2 - 15x$$

عملية طرح $$C = \quad 6x^2 + 20x$$

$$P = \quad 6x^3 - x^2 - 35x$$

ج٤٠ $P = \quad 6x^3 - x^2 - 35x$

الان طلب حجم الربح الحدي Ṕ عند انتاج وبيع 5 وحدات وهنا لابد من طرح دالة التكاليف الحدية Ć من دالة الايراد الحدي Ŕ ثم التعويض عن x بـ 5 في دالة الربح الحدي Ṕ

$$Ŕ = \quad 18x^2 + 10x - 15$$

عملية طرح $$Ć = \quad 12x + 20$$

متعاون

$$\acute{P} = \quad 18x^2 - 2x - 35$$

$$18(5)^2 - 2(5) - 35 = 405$$

ج٤١ 405

450

أجب عن الفقرات ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ باستخدام المعلومات التالية:

إذا علمت أن P(A)=0.75 و P(B)= 0.45 و أن كل من الحدثين A و B أحداث مستقلة

(٤٢) P(A∩B) تساوي :

(أ) 0.3375 ←

(ب) 0.3307

(ج) 0

(د) لا شيء مما سبق

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

(٤٣) P(A∪B) تساوي :

(أ) 1

(ب) 0.30

(ج) 0.8625 ←

(د) لا شيء مما سبق

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

$0.75 + 0.45 - 0.3375$

(٤٤) P(A | B) تساوي :

(أ) 0.45

(ب) 0.3307

(ج) 0.75 ←

(د) لا شيء مما سبق

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

$A \cap B = ,75 \ ,45 = ,3375$

ج٤٢ ,3375

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

$$AUB = ,75 + ,45 - ,3375 = ,8625$$

ج٤٣ ,8625

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

$$A|B = \frac{,3375}{,45} = ,75$$

ج٤٤ ,75

متعاون

أجب عن الفقرات ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ باستخدام المعلومات التالية:

الجدول التالي يمثل جدول توزيع احتمالي لإحدى الظواهر الطبيعية :-

X	0	1	2	3	المجموع
P(x)	0.2	0.3	0.4	?	1

من خلال الجدول السابق أجب عن الاسئلة التالية :-

(٤٥) قيمة التوقع الرياضي أو القيمة المتوقعة μ (المتوسط) لهذا التوزيع يساوي :

(أ) 1.4 ←
(ب) 1
(ج) 1.5
(د) لا شيء مما سبق

(٤٦) قيمة الانحراف المعياري σ لهذا التوزيع تساوي :

(أ) 1.76
(ب) 1.67
(ج) 2.8
(د) لا شيء مما سبق ←

(٤٧) P(x>1):

(أ) 0.5 ←
(ب) 0.7
(ج) 0.8
(د) لا شيء مما سبق

X	0	1	2	3	المجموع	
P(x)	0,2	0,3	0,4	,1 = ?	1	الاحتمال
E(x) =x . p(x)	0	0,3	0,8	0,3	1,4	التوقيع
$E(x^2) = x.E(x)$	0	0,3	1,6	0,9	2,8	
σ^2	2,8 – $(1,4)^2$ =				,84	التباين
σ	$\sqrt{,84}$ =				0,92	الانحراف

الصف الاول × الصف الثاني = التوقع الرياضي (المتوسط)

الصف الاول × الصف الثالث = $E(x^2)$

مجموع الصف الرابع – مربع التوقع = التباين

متعاون

الانحراف = جذر التباين

ج٤٥ قيمة التوقع (المتوسط) = 1,4

طلب الانحراف المعياري وهو ناتج عن جذر التباين 92 , $= \sqrt{,84}$

ج٤٦ لاشيئ مما سبق

طلب P(x > 1) يعني قيم X اكبر من 1 وفي الجدول x2,x3 هي التي اكبر من x1 اذا نقوم بجمع قيمة كل من x2,x3 وهي على التوالي 0,4+0,1=0,5

ج٤٧ 0,5

أجب عن الفقرات ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ باستخدام المعلومات التالية:

في دراسة لتخصصات ٥٠ طالب وطالبة تم الحصول على النتائج التالية :-

	طالب	طالبة	المجموع
علمي	15	5	20
أدبي	12	18	30
المجموع	27	23	50

فإذا تم اختيار أحد الأشخاص عشوائياً فاحسب الاحتمالات التالية :-

$\frac{27}{50} + \frac{20}{50} - \frac{15}{5}$

(٤٨) احتمال أن يكون طالب أو علمي :

(أ) 0.30

(ب) 0.24

(ج) 0.64 ←

(د) لا شيء مما سبق

(٤٩) احتمال أن تكون طالبة و أدبي :

(أ) 0.10

(ب) 0.46

(ج) 0.36 ←

(د) لا شيء مما سبق

$$\text{طالب U علمي} = \frac{\text{علمي}}{\text{المجموع}} + \frac{\text{طالب}}{\text{المجموع}} - \frac{\text{طالب} \cap \text{علمي}}{\text{المجموع}}$$

$$\text{طالب U علمي} = \frac{20}{50} + \frac{27}{50} - \frac{15}{50} = ,64$$

ج٤٨ ,64

$$\text{طالبة} \cap \text{ادبي} = \frac{\text{طالبة} \cap \text{ادبي}}{\text{المجموع}}$$

$$\text{طالبة} \cap \text{ادبي} = \frac{18}{50} = ,36$$

ج٤٩ ,36

(٥٠) إذا علمت أن الشخص المختار طالبة فما هو احتمال أن يكون تخصصها أدبي :

(أ) $\frac{18}{23}$ ←

(ب) $\frac{18}{50}$

(ج) $\frac{18}{30}$

(د) لا شيء مما سبق

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

$$\text{ادبي} \mid \text{طالبة} = \frac{\text{طالبة} \cap \text{ادبي}}{\text{طالبة}}$$

$$\text{ادبي} \mid \text{طالبة} = \frac{18}{23} = \frac{18}{23}$$

ج٥٠ $\frac{18}{23}$

أقدم اعتذاري عن أي خطأ غير مقصود وأتمنى من الله العلي القدير أن تحصل الفائدة بهذه المراجعة لأسئلة الاختبار وهذا ما أتمناه كم انا محتاج لدعائكم فلا تنسوني (اخوكم متعاون) ((التي تحتوي على سهم ازرق تخص مقررنا لدكتور ملفي))