

10

الفصل الأول

المعتمار

في

الرياضيات



الصف العاشر الأساسي



$$a^2 + b^2 = c^2$$
$$2 \times 2 = 4$$

2019/2018

جوال: 0599638419

f Ramy ashour

إعداد : أ. رامي عاشور

مراجعة نهائية للفصل الأول ونماذج اختبارات

الوحدة الأولى الاقترانات ورسومها

(١) بين أي من الافتراضات الآتية زوجي وأي منها فردي وأي منها غير ذلك في كل مما يلي (بمجرد النظر)

(۱) ق(س) = س^۱ + س^۲ + ۳ نزدجی

(۲) $h(s) = (s^2 - s^1) \Leftrightarrow$ $h(s) = s^2 - s^1$ $\Rightarrow$ $h(s) = s^2 - s^1$

(۳) ل(س) = س^۱ - س^۲ + ۵ ہے

(4) $k(s) = (s-1)(s+2)$ ہے، زوجی $\times$ فزری = فزری

(٢) تتفق جميعاً أن كلا من الافتراضات الآتية فردية :-

(۱) ق (س) = س^۰ + س

[illegible]

$$(u)_{\lambda\pi} = (u)_{\lambda} \quad \text{①} \quad u^{\circ} u^{\circ} = (u^{\circ} u^{\circ})_{\pi} = (u)_{\lambda} \pi$$

۵ (س) هو اقتراہہ فری

$$(۲) \quad (س) = س^۱ + س^۲ + س^۳ + س^۴$$

[illegible]

$$(s) \rho = (s) \rho \quad (2) \quad s^2 - s = (s^2 + s + s) = (s) \rho =$$

۱۰

٣. تحقق جبريا أن كلا من الاقترانان الاتية زوجيا

$$(1) \quad f(s) = s + 1$$

$$(\sqrt{-1})^2 = 1 + \sqrt{-1} = 1 + (\sqrt{-1}) = (\sqrt{-1})^2$$

.....!.....

$$(2) \text{ك (س)} = \text{س}^1 - 2 \text{س}^2 + 5$$

$$(v) \text{el} = 0 + {}^c v r - {}^c v = 0 + (v_-) r - (v_-) = (v_-) \text{el}$$

..... لے اختراہہ سرجمی

$$\frac{r_{\text{می}}}{1 - r_{\text{می}}} = (3) \text{ (ہی) (می)}$$

$$h(s) = \frac{c_s}{1 - c_s} = \frac{c(s-)}{1 - c(s-)} = h(s-)$$

$\therefore$ انتقام زردی

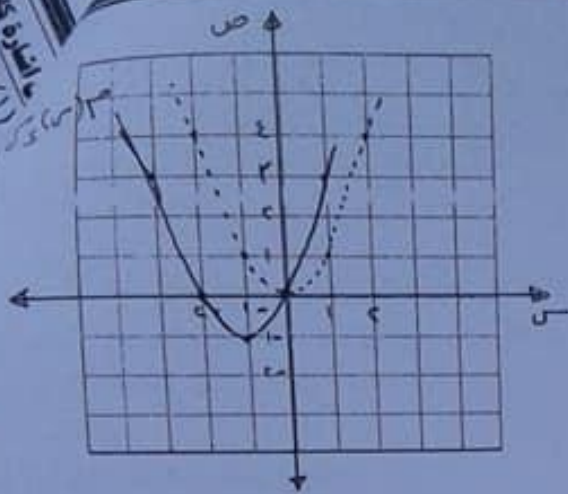
بين بصال مددي أن كلا من الاتفرانات الأنفية ليس زوجيا وليس فرديا .

$$(۱) ق(س) = ۲س - ۵س'$$

$$V_- = 0.5 = 1 \times 0 - 1 \times r = (1-r) \cdot 0 - r(1-r) = (1-r) \cdot 2$$

$\therefore (1) \neq (-1) \Rightarrow (1) \neq (-1)$

$$1 + \dots = 1 \quad 1 - \dots = 1 \quad 1 - \dots = 1$$



$$(2) م(س) = س^2 + 2س$$

$$1 = 1 = \left(\frac{1}{1}\right) = \left(\frac{س}{1}\right)$$

$$1 - (1 + س^2 + 2س) = م(س)$$

$$1 - (1 + س) =$$

$$(3) ل(س) = س^2 - 8س + 16$$

$$16 = 16 = \left(\frac{16}{1}\right) = \left(\frac{8-4}{1}\right)$$

$$ل(س) = س^2 - 8س + 16 = 16 - 8س + 16$$

$$= 32 - 8س$$

$$= 32 - 8(س) =$$

نرسم ص = 0 ونقوم بحل س ونجد أن
القيمة هي 4 وحدات

$$(4) ك(س) = 4س - س^2$$

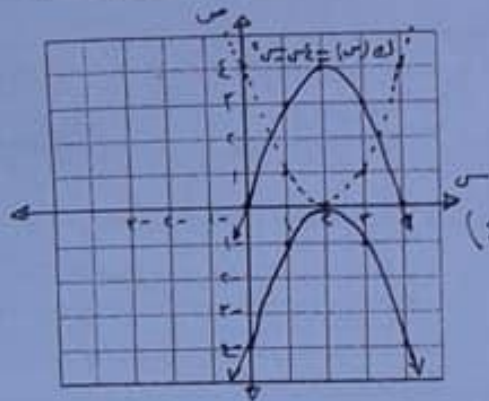
$$ل(س) = 4س - س^2 = 4س - س^2$$

$$4 = 4 = \left(\frac{4}{1}\right) = \left(\frac{2-1}{1}\right)$$

$$\therefore ل(س) = 4س - س^2 = 4س - س^2$$

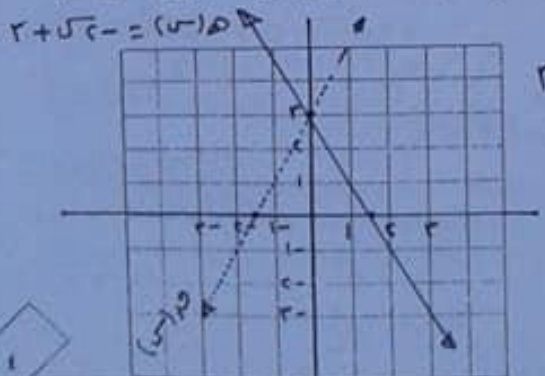
$$= 4س - س^2 =$$

$$= 4س - س^2 =$$



(11) إذا كان ق(س) = 2س + 3، اكتب قاعدة ه(س) = ق(س)، ثم مثل كلا من ق(س)، ه(س) على نفس

المستوى الديكارتي



$$ه(س) = 2(س) + 3 = 2س + 3$$

نرسم ه(س) ونقوم بحل س ونجد أن
القيمة هي 3 وحدات

س	0	3
ه(س)	3	9

مكتبة الأمل
تأسست عام 1400 هـ
بمكة المكرمة

عین اشارہ کلا من الافتراضات الاتية :

(۱) ق (س) = ۰

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۲) ہ (س) = ۸ - ۲

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
ہ (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۳) م (س) = ۶ - ۳

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
م (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۴) ک (س) = ۱۰ - ۲ - ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
ک (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۵) د (س) = ۹ - ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
د (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۶) ل (س) = ۱۶ + ۱ - ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
ل (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۷) ع (س) = ۲ - ۱ - ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔
ع (س) < ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

(۸) ح (س) = ۴ - ۱ - ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

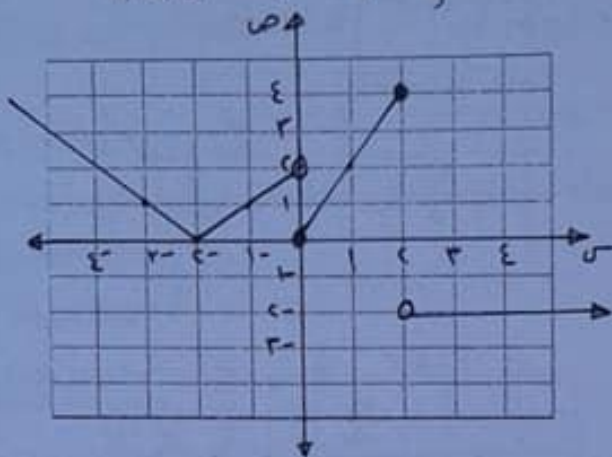
(۹) ن (س) = ۱ + ۱

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

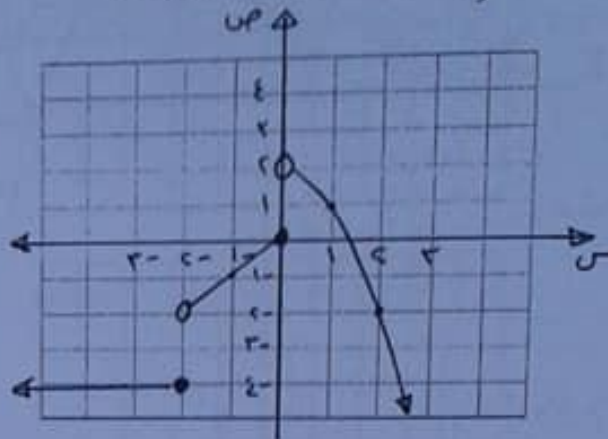
(۱۰) ت (س) = ۵ - ۲

جہ (س) > ... لکھ سکتے ہیں۔ اشارہ (س)۔

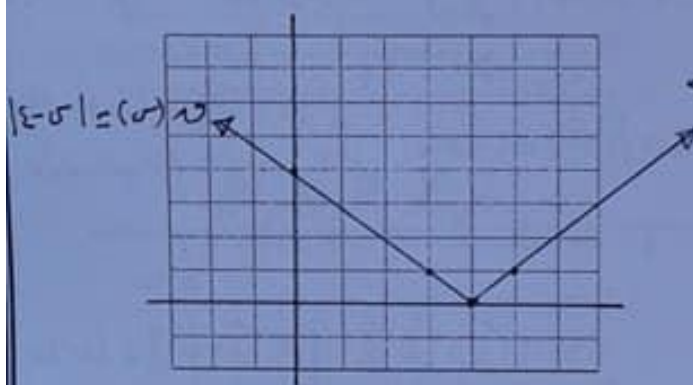
$$\left. \begin{array}{l} |s+2| < s \\ s \geq 0 \\ s < 2 \end{array} \right\} = (s) \quad (4)$$



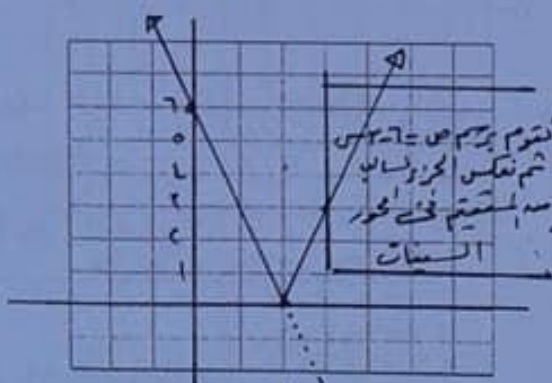
$$\left. \begin{array}{l} s \geq 2 \\ s < 2 \\ s < 0 \end{array} \right\} = (s) \quad (5)$$



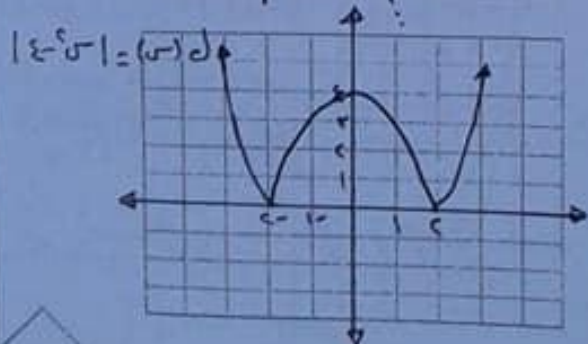
أعد تعريف كلا من الاقتربات الآتية ثم ارسم كلا منها :



$$\left. \begin{array}{l} |s-4| = (s) \\ s \leq 4 \\ s > 4 \end{array} \right\} = (s) \quad (6)$$



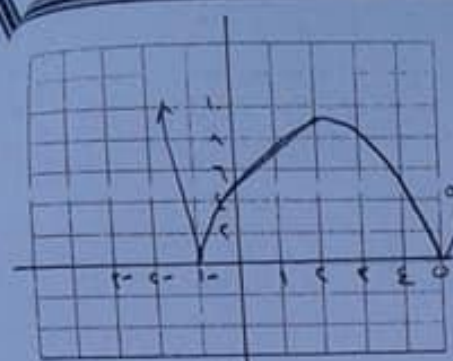
$$\left. \begin{array}{l} |s-3| = (s) \\ s \geq 3 \\ s < 3 \end{array} \right\} = (s) \quad (7)$$



$$\left. \begin{array}{l} |s-2| = (s) \\ s \geq 2 \\ s < 2 \end{array} \right\} = (s) \quad (8)$$

نقوم برسم ص = س ثم نقسم الجزء السابق إلى جزئين

$\left[\frac{2}{2} + \frac{1}{2} \right] = (س)$
 طول الدرجة



(٤) $|س - ١ - ٤س| = ٥$
 إشارة س - ١ - ٤س -

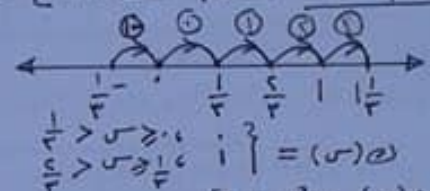
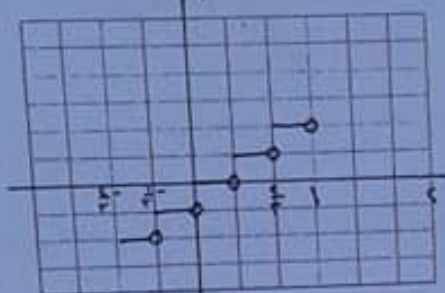
(٣) $|س - ١ - ٤س| = ٥$
 س - ١ - ٤س > ٥
 س - ١ - ٤س < -٥

ابتدائي الرأس $\left(\frac{١}{٤س} \right)$

(٥) $|س - ١ - ٤س| = ٥$
 $١٩ - ١ = |٥ - (٢)٤ - ٢| = (٢)٤ = \left(\frac{٤}{١٩} \right)٤ = \left(\frac{٤}{١٩} \right)٤$
 $٩ =$

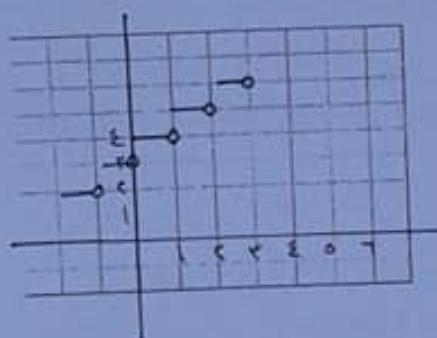
طول الدرجة $\frac{١}{٣}$

بداية الدرجة $(٠) = [٣ \times ٢]$

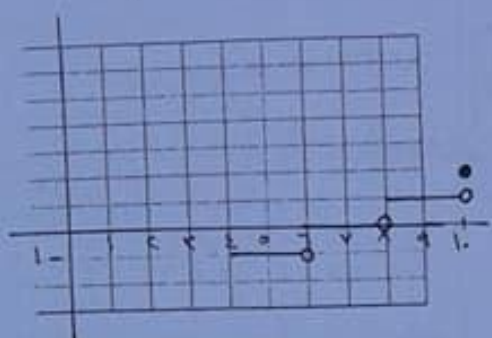


(٦) $[٤ + س] = (س)$

طول الدرجة $\frac{١}{١} = ١$



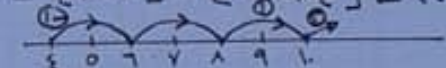
$\left. \begin{array}{l} ١ > س \geq ٠ \\ ٢ > س \geq ١ \\ ٣ > س \geq ٢ \end{array} \right\} = [٤ + س] = (س)$



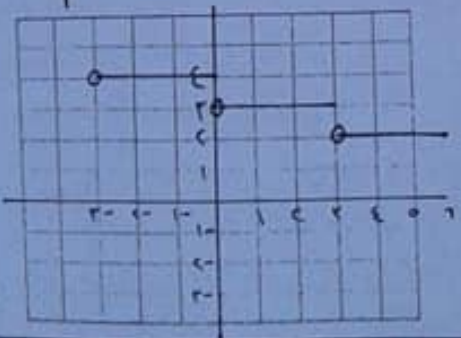
(٧) $[٣ - س] = (س)$

طول الدرجة $\frac{١}{١} = ١$

(٤) $١ - [٣ - س] = [٣ - س] = [٣ - ٤ \times \frac{١}{٤}] = (٤)$



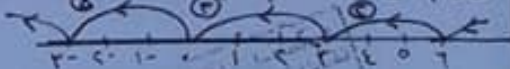
$\left. \begin{array}{l} ٦ > س \geq ٤ \\ ٨ > س \geq ٦ \\ ١٠ > س \geq ٨ \end{array} \right\} = [٣ - س] = (س)$



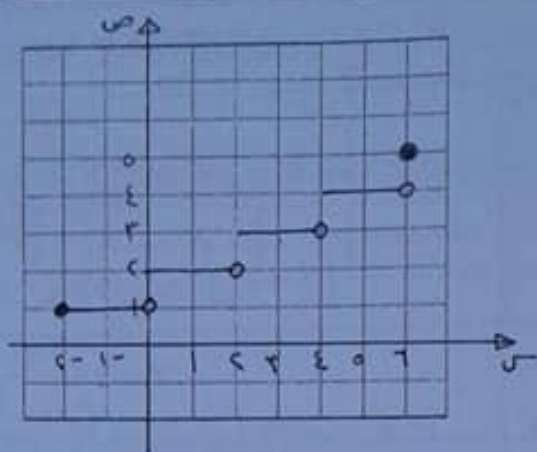
(٨) $[٣ - س] = (س)$

طول الدرجة $\frac{١}{١} = ١$

(٠) $٤ - [٣ - س] = (٠)$



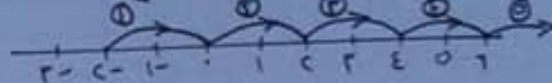
$\left. \begin{array}{l} ٢ > س \geq ٠ \\ ٣ > س \geq ١ \\ ٤ > س \geq ٢ \end{array} \right\} = (س)$



$$[2, 6] \cup (-\infty, 2) \quad \left[2 + \frac{s}{2}\right] = (s) \text{ ز}$$

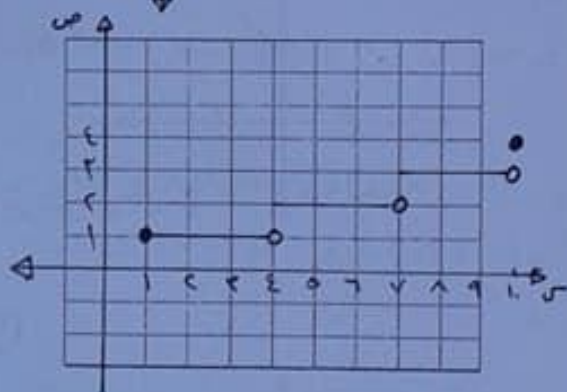
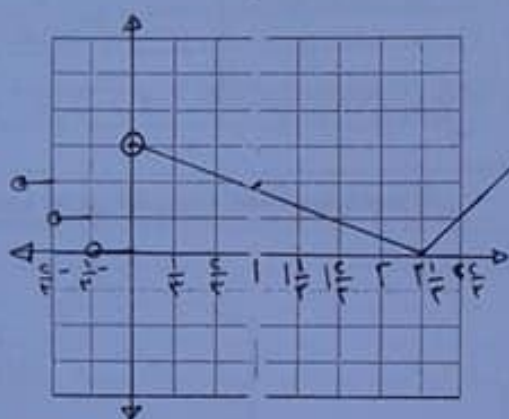
$$2 = \frac{1}{\frac{1}{2}} = \text{طول الدرجة}$$

$$1 = [2 + 1] = [2 + \frac{2}{2}] = (2) \text{ ز}$$



$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \geq -2 \\ 2 > s \geq -1 \\ 3 > s \geq 0 \\ 4 > s \geq 1 \\ 5 > s \geq 2 \\ 6 > s \geq 3 \end{array} \right\} = (s) \text{ ز}$$

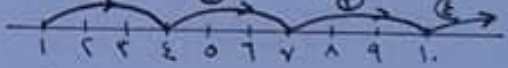
$$(10) \text{ ع } (s) = \left[\frac{1}{3} s - \right] \quad \begin{array}{l} s \geq 0 \\ s < 0 \end{array}$$



$$[1, 6] \cup (-\infty, 1) \quad \left[\frac{2+s}{3} \right] = (s) \text{ ق } (11)$$

$$3 = \text{طول الدرجة}$$

$$1 = \left[\frac{2}{3} \right] = \left[\frac{2+1}{3} \right] = (1) \text{ ق}$$



$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \geq -2 \\ 2 > s \geq -1 \\ 3 > s \geq 0 \\ 4 > s \geq 1 \\ 5 > s \geq 2 \\ 6 > s \geq 3 \end{array} \right\} = \left[\frac{2+s}{3} \right] = (s) \text{ ق}$$

$$(12) \text{ ق } (s) = 2 + |s - 4|$$

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 4 \\ s < 4 \end{array} \right\} = |s - 4| = (s) \text{ ق}$$

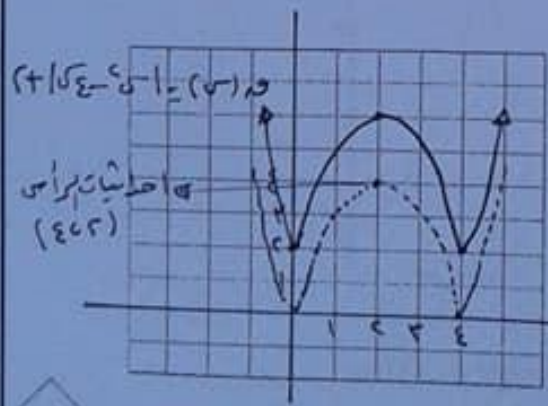
$$|s - 4| = (s) \text{ ق}$$

$$\left(\frac{5}{3}, \frac{7}{3} \right) = (s) \text{ ق}$$

$$|4 - 4| = (4) = \left(\frac{5}{3} \right) = \left(\frac{7}{3} \right)$$

$$4 = |4 - 4|$$

ملاحظة / تم حساب إحداثيات الرأس قبل الانحناء للعلامة



ق (s) = |s - 4| + 2
إحداثيات الرأس
(4, 4)

(15) أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية :

(1) $0 = [1 - 2s]$

$6 > 1 - 2s \geq 2$

$7 > 2s \geq 7$

$5 > 2s \geq 4$

مجموعة الحل = $[2, 3]$

(3) $7 = 0 + \left[\frac{2-s}{3} \right]$

بالضرب $\times (3)$ $21 = 0 + [2-s]$

$9 > 2-s \geq 7$

$11 > 2-s \geq 8$

$2 > \frac{2-s}{3} \geq 2$

$[11, 4, 8] = [2, 2]$

(2) $[0, 2] + [1, 0] = [0, 0]$

$10 = 2 + 1 = [2, 0, 0]$

$1.7 > 2.0 \geq 1.0$

$1.1 > 2.0 \geq 1.0$

$1.1 > 2.0 \geq 1.0$

$[2, 0, 0] = 2$

(4) $7 = \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right]$

$8 > \frac{5}{3} - \frac{1}{2} \geq 7$

$8 + 3 > \frac{5}{3} \geq 7 + 3$

$11 > \frac{5}{3} \geq \frac{22}{3}$

بالضرب $\times 3$

$33 > 5 \geq 22$

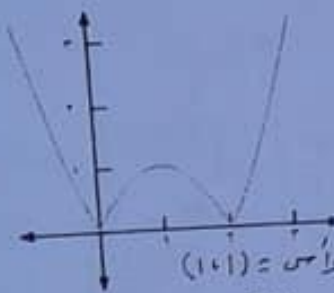
$40 > 5 \geq 22$

$40 > 5 \geq 22$

$40 > 5 \geq 22$

(16) ما قاعدة كلا من الاقتوانات المصطفة بيانيا فيما يلي :

(2)

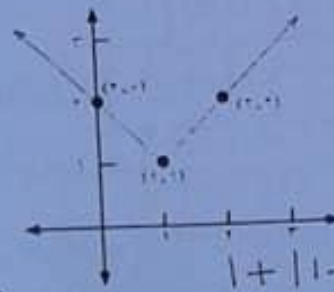


إحداثيات الرأس = (1, 1)

الجزء = 2

قوة (س) = $|s - 1|$

(4)



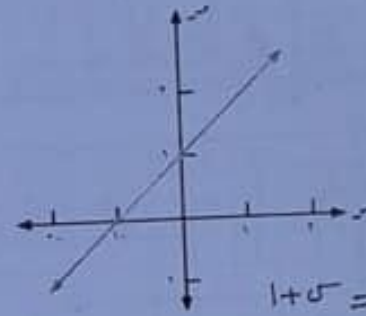
قوة (س) = $|s - 1|$

هو استجاب س = اسما وحدة الى القيمة ثم وحدة للشيء

اقتزاه قبة مطقة منعكس في محور سيات

قوة (س) = $|s - 1|$

(1)



قوة (س) = $s + 1$

(3)



إحداثيات الرأس = (1, 1)

الجزء = 2

اقتزاه قبة مطقة منعكس في محور سيات

قوة (س) = $|s - 1|$

مكتبة
الكتاب
الكتاب
الكتاب

طول الدرجة = 2

وهو (س) = 1 - 2س > 2

هو السحاب للاقتراح

ص = [1/2 س] مقدار وحيد الى اليمين

$$\text{بـ ص} = \left[\frac{1}{2} (س - 2) \right] = \left[1 - \frac{1}{2} س \right]$$

(17) حل المعادلة $0 < [س] < 7$

$$[س] = 6 \Rightarrow 6 < س < 7 \Rightarrow 6 < س < 7 \Rightarrow [س] = 6$$

(18) أوجد كلا من الأصفار وإحداثيات الرأس ومعادلة محور التماثل والمقطع الصادي للاقتراح

$$س(س) = |س^2 + 2س - 8|$$

الحد الأدنى = 8 - 2س + س^2 = 8 - 2س + س^2

$$= (س - 4)(س + 2) = (س - 4)(س + 2)$$

$$س = 4 \text{ أو } س = -2$$

الحد الأدنى = 8 - 2(4) + 4^2 = 8 - 8 + 16 = 16

$$\text{المقطع الصادي} = 8 - 2(0) + 0^2 = 8 - 0 + 0 = 8$$

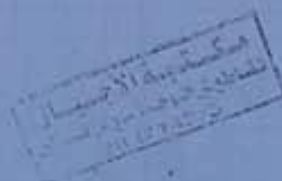
$$س = \left(\frac{-2}{2} \right) = -1 \text{ أو } س = \left(\frac{2}{2} \right) = 1 \text{ أو } س = \left(\frac{2}{2} \right) = 1 \text{ أو } س = \left(\frac{2}{2} \right) = 1$$

$$\text{إحداثيات الرأس} = (-1, 9)$$

معادلة محور التماثل $س = -1$ (الإحداثيات لإحداثيات الرأس)

$$8 = 8 - 2(0) + 0^2 = 8 - 0 + 0 = 8$$

$$\text{المقطع الصادي} = 8$$



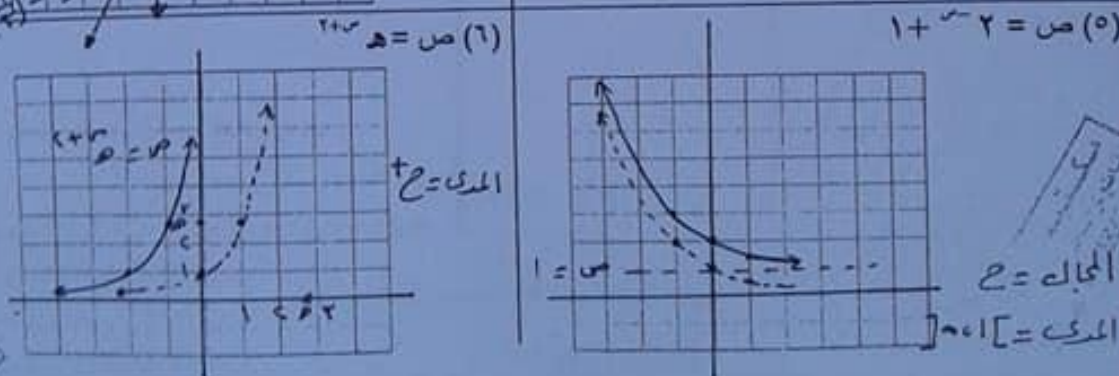
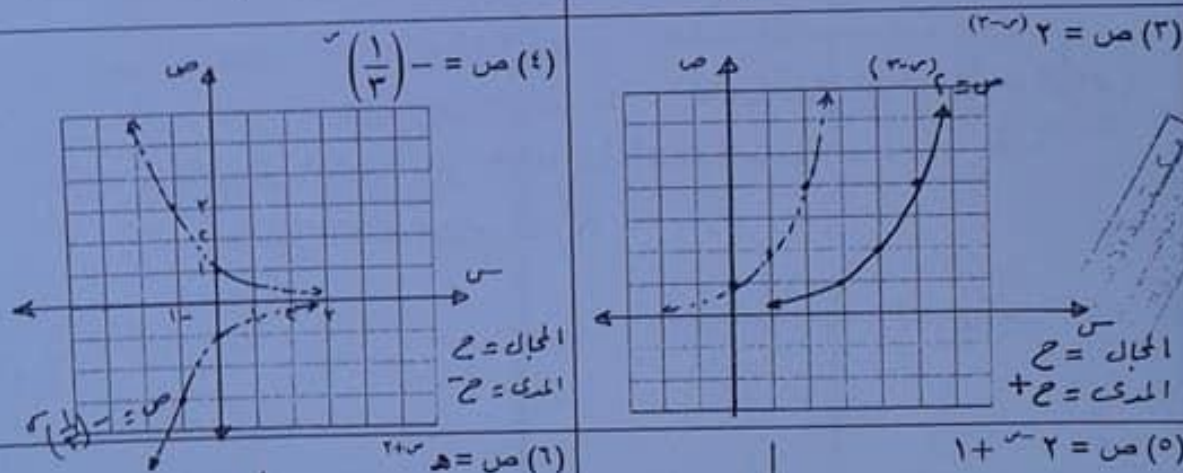
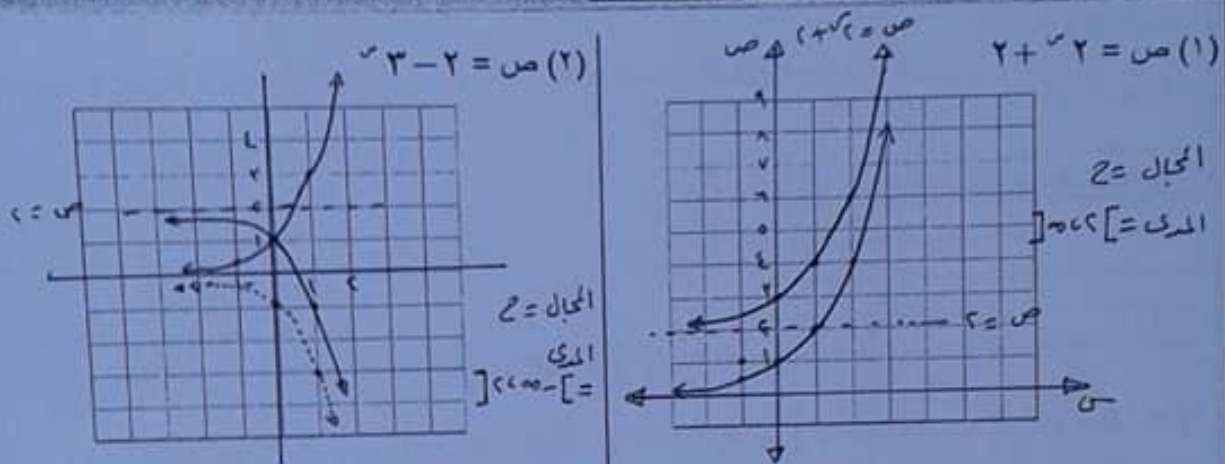
الوحدة الثانية. الاقترانات الاسية واللوغاريتمية

١٥. أي الاقترانات الآتية أسية :

(أ) $f(x) = \frac{1}{x}$ أسية لأنه $f(x) = x^{-1}$ (ب) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ ليس اقتراناً أسياً

(ج) $f(x) = (3\sqrt{x})^x$ اقترانه أسية (د) $f(x) = (0.5)^x$ ليس اقتراناً أسياً

٢. مثل كلا من الاقترانات الآتية بيانياً وحدد مدى كل منها :



$$\sqrt{\left(\frac{1}{h}\right)} = \text{ص}$$

$$\sqrt{\left(\frac{1}{p}\right)} = \text{ص}$$

$$h = \text{ص}$$

$$h = \text{ص}$$

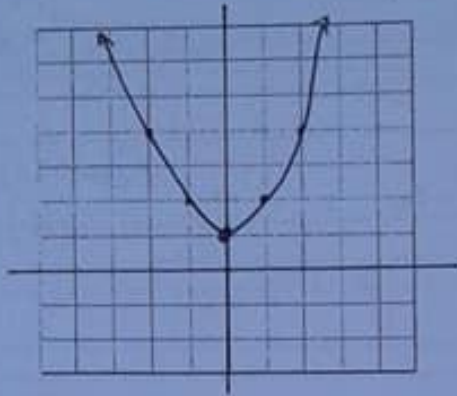
$$\text{و نغسل كنه كور}$$

$$\text{الصادرات}$$

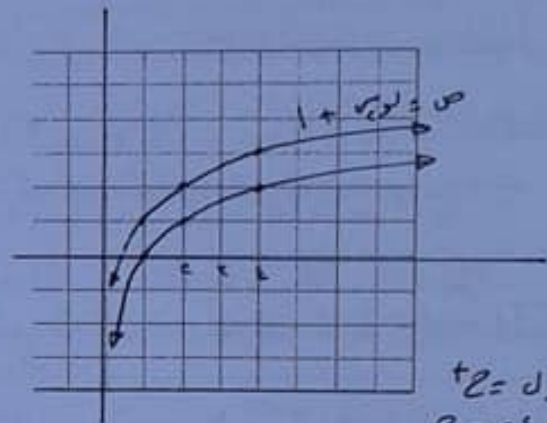
$$+ \text{ح} = \text{الحري}$$



$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{2} = \text{ص} \\ \sqrt{-2} = \text{ص} \end{array} \right\} = \text{ص (8)}$$



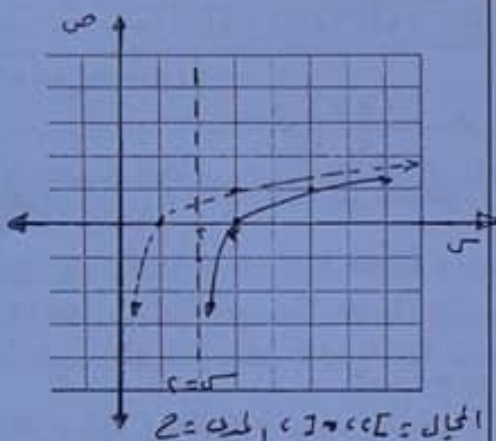
$$\text{ص (9)} = \text{لورس} + 1$$



$$\text{المجال} = \text{ح}$$

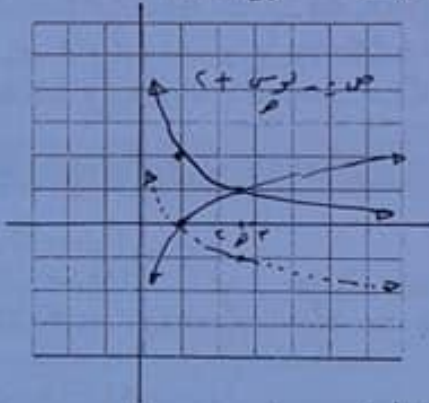
$$\text{الحري} = \text{ح}$$

$$\text{ص (10)} = \text{لورس} - 2$$



$$\text{المجال} = \text{ح}, \text{ح} = \text{ح}, \text{ح} = \text{ح}$$

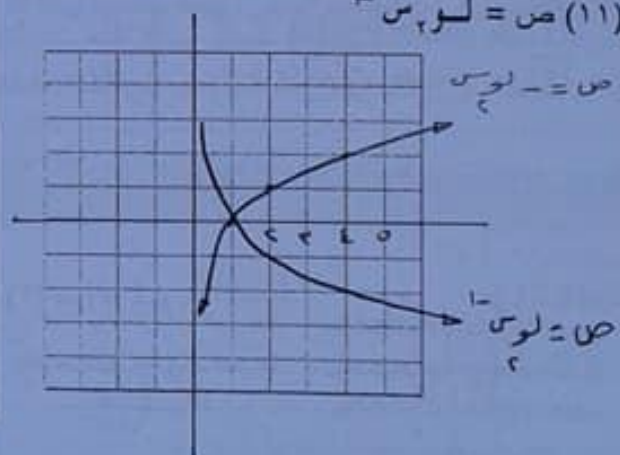
$$\text{ص (12)} = \text{لورس} + 2$$



$$\text{المجال} = \text{ح}$$

$$\text{الحري} = \text{ح}$$

$$\text{ص (11)} = \text{لورس}^2$$



$$\text{ص} = -\text{لورس}$$

$$\text{ص} = \text{لورس}$$

مكتبة الامم المتحدة
لبنان
2012

(۲) اكتب قيمة ما يلي : (دون استخدام الحاسبة)

(۱) لو ۶۴

لو ۶۴ = ۶

(۲) لو ۰.۲۷

لو ۰.۲۷ = لو ۲۷ - ۲ = لو ۳ - ۲ = ۱

لو ۳ - ۲ = ۱

(۳) لو ۲۰ - لو ۵

لو ۲۰ - لو ۵ = ۴ - ۱ = ۳

(۴) لو ۱ / ۶۲۵ = لو (۱/۵) ۴

لو ۱/۵ = ۴ - ۵ = ۱

(۵) لو ۳۲ + لو ۲

لو ۳۲ + لو ۲ = ۵ + ۱ = ۶

(۶) لو ۰.۰۰۱

لو ۰.۰۰۱ = لو ۱ - ۳ = ۰ - ۳ = -۳

(۶) لو ۱۸ + لو ۸ - لو ۴

لو ۱۸ + لو ۸ - لو ۴ = ۴ + ۳ - ۲ = ۵

(۴) اذا كان الاقتران في (س) = (۲) + ب يمر بالنقطتين (۱، ۴) ، (۲، ۱۲) . ما قيمة كلا من ا ، ب

لو ۱۲ = ۴ + ب = ۴ + ۲ = ۶

لو ۴ = ۱ + ب = ۱ + ۲ = ۳

(۵) اذا كان الاقتران في (س) = لو ۳ + ب يمر بالنقطتين (۲، ۶) ، (۴، ۱۰) . ما قيمة كلا من ا ، ب

لو ۶ = ۳ + ب = ۳ + ۲ = ۵

لو ۱۰ = ۳ + ب = ۳ + ۷ = ۱۰

(۲) حدد مجال كلا من الاقترانات الآتية :

(۱) ص = لو (۴ - س)

مجال ص : ۴ - س > ۰

(۲) ص = لو ۱ - س / ۱ + س

مجال ص : ۱ - س > ۰

(۳) ص = لو ۳ - ۲ - لو ۵

مجال ص : ۳ - ۲ - ۵ > ۰

(۴) ص = ۱ - لو (س + ۲)

مجال ص : س + ۲ > ۰

مجال ص : س > -۲

مجال ص : س > -۲

تكتب قاعدة الاقتران م (س) وهو العكس للاقتران ق (س) = 3^m في محور السينات متبوعا بالسحب ٥ وحدات الى اليمين

$$(0 + 5)_{10} = (5)_{10}$$

(٩) أوجد قبعة ما يلي مقربا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين :

42-6 (2)

$$0 = \frac{1}{r} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{LV} \sim \frac{1}{2}$$

(١٠) صف بالكلمات التحويلات الهندسية الآتية على ق(س) = ١ :

(أ) هل (س) = ٢ - ١ = (س) (ص)

انبعثا من الاقتراب (هـ) P في محاور السينات ثم السحاب ووجبات صيغتها ثم وجهتها للثقل

$$2 + 2 + \dots + 1 = (n) \text{ م (ب)}$$

۱. شیبہ قد (س) ۳. درجہ پارسا ۴. شیبہ پانچا س فی کمر الہیارتہ شیبہ پانچا س
و حدیثہ الی علی

(١١) اكمل العبارات الآتية :-

(أ) مجال الاقتران من E إلى E ومداه E

(ب) مجال الاقتران ص = ا هو ع ومذاه ع +

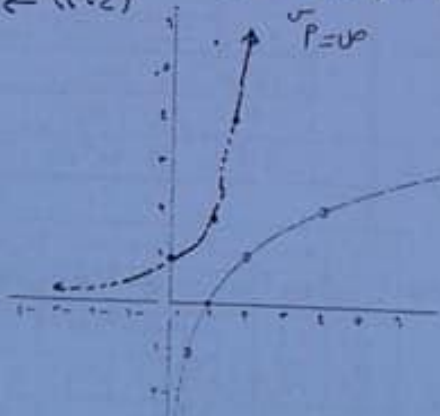
(١٢) احسب كلا من المقطع السيني والمقطع الصادي للاقتران $Q(u) = \frac{u}{u^3 + 8}$ ، المقطع الصادي = ٣

المقطع السيني = $\frac{1}{4}$ ، المقطع الصادي = 3

$$(1c.) \leftarrow (.61)$$
$$(c'1) \leftarrow (16c)$$
$$(x, y) \rightarrow (y, x)$$

(١٣) معتمدا على رسم ق(س) = لوس في الشكل المقابل ، ارسم كلا مما يلي :-

(1) ص 1 = : تقوم بعمل انكماش للافتتاحية (س) حول السقيم ص = س صبي



✓ 1 + 4 = 5 (ب)

$$\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix} = \mathcal{M} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

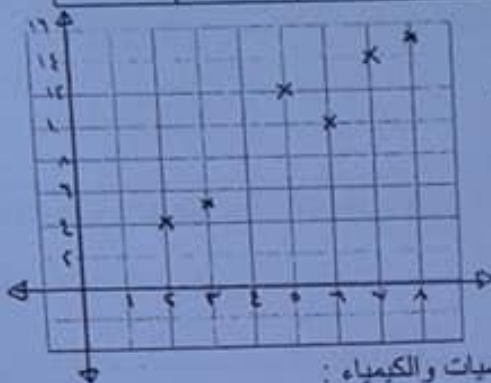
(د) ص = ۱ - لوس

حبل الخرمج ب، ج، د
 سوره بالحوادث الكنديه
 التي تم الترتيب عليها سابقا

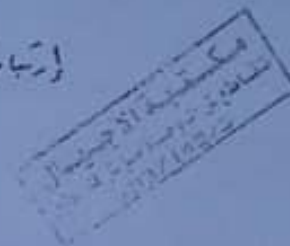
الوحدة الثالثة: الإحصاء والاحتمالات

(١) ارسم شكل الانتشار التوزيع الآتي وبين نوع الارتباط :

٦	٧	٥	٣	٨	٢	من
١٠	١٤	١٢	٥	١٥	٤	ص



ارتباط طرقي إيجابي قوي

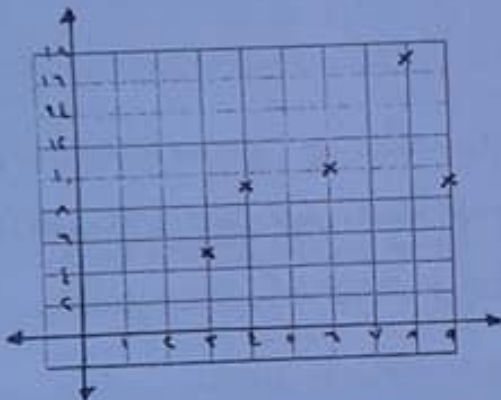


(٢) الجدول الآتي يبين علامات ٥ طلاب في مبحثي الرياضيات والكيمياء :

٩	٨	٤	٦	٣	من
٩	١٧	٩	١٠	٥	ص

(١) ارسم شكل الانتشار المناسب

(٢) احسب معامل ارتباط بيرسون ، وبين نوعه .



ص	من	ص	ص	ص
٣	٥	١٥	٩	٢٥
٦	١٠	٦٠	٣٦	١٠٠
٤	٩	٣٦	١٦	٨١
٨	١٧	١٢٦	٦٤	٢٨٩
٩	٩	٨١	٨١	٨١
٣٠	٥٠	٢٢٨	٢٠٦	٥٧٦

ر = $\frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$

ر = $\frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n})(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n})}}$

ر = $\frac{228 - \frac{(30)(50)}{6}}{\sqrt{(228 - \frac{(30)^2}{6})(228 - \frac{(50)^2}{6})}}$

ر = $\frac{147}{\sqrt{147 \times 147}}$

ر = ١

ر = $\frac{10 \times 6 \times 5 - 228}{\sqrt{10 \times 6 \times 5 - 228}}$

ر = $\frac{10 \times 6 \times 5 - 228}{\sqrt{10 \times 6 \times 5 - 228}}$

ر = $\frac{28}{\sqrt{28 \times 28}}$

ر = ١

ارتباط إيجابي قوي

(٣) عند حساب معامل ارتباط سبيرمان لعينة حجمها ١٠ عناصر كان مجموع مربعات الفروق بين الرتب المتناظرة يساوي ١٢ ، احسب معامل الارتباط .

ر = $1 - \frac{12}{90}$

ر = $1 - \frac{12}{90}$

ارتباط إيجابي قوي

ر = $1 - \frac{12}{90}$

ر = $1 - \frac{12}{90}$

ر = ١

(4) كانت تقديرات 6 طلاب في مبحثي الفيزياء والكيمياء في الشهر الأول كما في الجدول الآتي :

س	ص	متوسط	ممتاز	جيد	جيد جدا	ممتاز
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥

(أ) هل يمكن حساب معامل ارتباط بيرسون لهذا التوزيع ؟ ولماذا ؟

بيانات وجمعية ، لذلك لا يمكن حساب معامل بيرسون

(ب) احسب معامل ارتباط سبيرمان

س	ص	رتبة س	رتبة ص	ص - س	ص ²
١	١	١	١	٠	٠
٢	٢	٢	٢	٠	٠
٣	٣	٣	٣	٠	٠
٤	٤	٤	٤	٠	٠
٥	٥	٥	٥	٠	٠
٦	٦	٦	٦	٠	٠
٧	٧	٧	٧	٠	٠
٨	٨	٨	٨	٠	٠
٩	٩	٩	٩	٠	٠
١٠	١٠	١٠	١٠	٠	٠

36 - 1 = 35

35 - 1 = 34

34 - 1 = 33

33 - 1 = 32

32 - 1 = 31

31 - 1 = 30

30 - 1 = 29

29 - 1 = 28

28 - 1 = 27

27 - 1 = 26

26 - 1 = 25

25 - 1 = 24

24 - 1 = 23

23 - 1 = 22

22 - 1 = 21

21 - 1 = 20

20 - 1 = 19

19 - 1 = 18

18 - 1 = 17

17 - 1 = 16

16 - 1 = 15

15 - 1 = 14

14 - 1 = 13

13 - 1 = 12

12 - 1 = 11

11 - 1 = 10

10 - 1 = 9

9 - 1 = 8

8 - 1 = 7

7 - 1 = 6

6 - 1 = 5

5 - 1 = 4

4 - 1 = 3

3 - 1 = 2

2 - 1 = 1

(5) كانت درجات الحرارة خلال خمسة أيام في مدينتي غزة ورام الله كما في الجدول :

س	ص	رتبة س	رتبة ص	ص - س	ص ²
٢٥	٢٠	٢٢	١٨	٤	١٦
١٨	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥

(1) احسب معامل ارتباط بيرسون

(2) احسب معامل ارتباط سبيرمان

(3) أي المعاملين أكثر دقة ولماذا ؟

أولا / معامل ارتباط بيرسون :

س	ص	رتبة س	رتبة ص	ص - س	ص ²
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

ثانيا / معامل ارتباط سبيرمان :

س	ص	رتبة س	رتبة ص	ص - س	ص ²
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥
٢٠	٢٠	٢٠	١٥	٥	٢٥

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

1.5 = 1.5

معامل ارتباط بيرسون لا يأخذ مكان ارتباط سبيرمان

ولذلك بيرسون أكثر دقة من سبيرمان

(٦) عند حساب معامل ارتباط سبيرمان لعيلة حجمها ٥ عناصر وجد أن معامل الارتباط $r = 0.8$. احسب

$$\begin{aligned} \text{١.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 (R_i - 3)^2 = \frac{1}{5} (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2) = \frac{1}{5} (1+4+9+16+25) = \frac{55}{5} = 11 \\ \text{٢.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})(R_i - \bar{R}) = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 (R_i - 3)(R_i - 3) = \frac{1}{5} (1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5) = \frac{1}{5} (1+4+9+16+25) = \frac{55}{5} = 11 \\ \text{٣.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})(R_i - \bar{R}) = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 (R_i - 3)(R_i - 3) = \frac{1}{5} (1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5) = \frac{1}{5} (1+4+9+16+25) = \frac{55}{5} = 11 \end{aligned}$$

(٧) احسب معادلة خط الحدار من عل من للتوزيع الآتي :

من	٢	٥	٣	٤	٦	٢
ص	١	٨	٥	٩	١٠	٣

ثم احسب قيمة ص عندما من = ٨

س	ص	س	ص
٢	١	٢	١
٥	٨	٤	٨
٣	٥	٩	٥
٤	٩	١٠	٩
٦	١٠	١٠	١٠
٢	٣	١٠	٣
٤	٩	١٠	٩
٩	٣	١٠	٣

$$\begin{aligned} \text{١.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 = \frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (R_i - 5.5)^2 = \frac{1}{10} (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2) = \frac{1}{10} (1+4+9+16+25+36+49+64+81+100) = \frac{385}{10} = 38.5 \\ \text{٢.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})(R_i - \bar{R}) = \frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (R_i - 5.5)(R_i - 5.5) = \frac{1}{10} (1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5 + 6 \cdot 6 + 7 \cdot 7 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 9 + 10 \cdot 10) = \frac{1}{10} (1+4+9+16+25+36+49+64+81+100) = \frac{385}{10} = 38.5 \\ \text{٣.} & \text{ } \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})(R_i - \bar{R}) = \frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (R_i - 5.5)(R_i - 5.5) = \frac{1}{10} (1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5 + 6 \cdot 6 + 7 \cdot 7 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 9 + 10 \cdot 10) = \frac{1}{10} (1+4+9+16+25+36+49+64+81+100) = \frac{385}{10} = 38.5 \end{aligned}$$

(٨) بكم طريقة يمكن لأربعة أشخاص أن يجلسوا في خمسة أماكن في خط مستقيم ؟

$$\text{١.} \text{ } 5! = 120$$

(٩) ليكن $S = \{٧٥٥٣٢٢\}$ ، كم عددا مكونا من ٣ منازل يمكن تكوينه من المجموعة س ؟

$$\begin{aligned} \text{١.} & \text{ } \text{إذا سمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة} \quad 4! = 24 \\ \text{٢.} & \text{ } \text{إذا لم يسمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة} \quad 4! = 24 \end{aligned}$$

(١٠) احسب قيمة كلا مما يلي : (دون استخدام الحاسبة)

$$\begin{aligned} \text{١.} & \text{ } 4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24 \\ \text{٢.} & \text{ } 3! - 2! = 6 - 2 = 4 \\ \text{٣.} & \text{ } 3! = 6 \\ \text{٤.} & \text{ } 1 = 1 \\ \text{٥.} & \text{ } \frac{1! \times 7! \times 8!}{(1+7)! \times 1!} = \frac{1! \times 7! \times 8!}{8! \times 1!} = 1 \\ \text{٦.} & \text{ } \frac{1! \times 7! \times 8!}{8! \times 1!} = 1 \end{aligned}$$

(١١) إذا كان $120 = 5! \times 4!$ ، فما قيمة $4!$ ؟

$$\begin{aligned} \text{١.} & \text{ } 120 = 5! \times 4! = 120 \\ \text{٢.} & \text{ } 120 = 5! \times 4! = 120 \\ \text{٣.} & \text{ } 120 = 5! \times 4! = 120 \\ \text{٤.} & \text{ } 120 = 5! \times 4! = 120 \\ \text{٥.} & \text{ } 120 = 5! \times 4! = 120 \end{aligned}$$

لكن من = {2, 3, 4, 5, 7}

(أ) كم عددا زوجيا مكونا من 3 منازل يمكن تكوينه إذا سمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة ؟

عدد الطرق = $5 \times 5 \times 5 = 125$ غير الصحيح

(ب) كم عددا فرديا مكونا من 3 منازل يمكن تكوينه إذا سمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة ؟

عدد الطرق = $5 \times 5 \times 3 = 75$ غير الصحيح

(13) بكم طريقة يمكن أن يجلس 4 طلاب في خط مستقيم بشرط أن يكون اثنان منهم متجاوران ؟
في حالة جلوس الأول في أول مقعد $\square \square \square \square$ عدد طرق جلوس الآخرين = 3
في حالة جلوس الأول في آخر مقعد $\square \square \square \square$ عدد طرق جلوس الآخرين = 3
في حالة جلوس الأول في وسط مقعد $\square \square \square \square$ عدد طرق جلوس الآخرين = 2
إجمالي عدد الطرق = 3 + 3 + 2 = 8

(14) كم عددا مكونا من 4 منازل يمكن تكوينه من الأرقام 1, 2, 3, 4, 5 إذا سمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة بشرط أن يكون العدد أصغر من 4000 ؟

عدد الطرق = $3 \times 5 \times 5 \times 5 = 375$

(15) صف مكون من 10 طلاب، 8 طالبات. بكم طريقة يمكن أن يختار معلم لجنة مكونة من 3 طلاب و 2 طالبتين ؟

عدد الطرق = $\frac{10 \times 9 \times 8}{1 \times 2} \times \frac{8 \times 7 \times 6}{1 \times 2} = 2520$

(16) جد قيمة n في كل مما يلي :

(أ) ${}_{24}P_4 = ({}_{24}P_3) \times 4$ $\Rightarrow {}_{24}P_3 = \frac{24 \times 23 \times 22}{1 \times 2 \times 3} = 1540$ $\Rightarrow 1540 \times 4 = 6160$

(ب) ${}_{99}P_3 = ({}_{99}P_2) \times 3$ $\Rightarrow {}_{99}P_2 = \frac{99 \times 98}{1 \times 2} = 4851$ $\Rightarrow 4851 \times 3 = 14553$

(ج) ${}_{20}P_3 = ({}_{20}P_2) \times 3$ $\Rightarrow {}_{20}P_2 = \frac{20 \times 19}{1 \times 2} = 190$ $\Rightarrow 190 \times 3 = 570$

(17) احسب قيمة ما يلي :

(ب) $1 = \binom{50}{50}$

(أ) $1 = \frac{3 \times 4 \times 5}{1 \times 2 \times 3} = \binom{5}{3}$

(د) $8 = \frac{7 \times 8}{1 \times 2} = \binom{8}{2} = \binom{8}{6}$

(ج) $10 = \binom{10}{1} = \binom{10}{9}$

(و) $1 = \binom{30}{0}$

(هـ) $8 = \frac{7 \times 8}{1 \times 2} = \binom{8}{2}$

(19) جد قيمة n في كل مما يلي :

(ب) $\binom{7}{2} = \binom{7}{5}$

(أ) $\binom{9}{4} = \binom{9}{5}$ $\Rightarrow 9 = 4 + 5$

نتيجة عدد 3 أعداد متتالية حاصل

(أ) $10 = \binom{10}{3}$

نتيجة عدد 3 أعداد متتالية حاصل

(ب) $13 = \binom{13}{2}$

$5 = n$

(ب) $13 = \binom{13}{2}$

$$\binom{r}{r} \times \binom{n}{0} \times 3 = \binom{n}{2} \quad (1)$$

$$3 = \frac{(n)(n-1)}{2}$$

$$3 = 1 \times 1 \times 3 = \binom{n}{2} \quad | \quad \text{لـ } (n, 2) \text{ لـ } 6 \text{ لـ } (n, 3) \text{ لـ } 6 \text{ لـ } (n, 4) \text{ لـ } 3$$

$$20 = \frac{!(1+n)}{!(1-n)} \quad (2)$$

$$8 \times 0 = 0 = n(1+n) \quad | \quad 0 = \frac{!(1-n)}{!(1-n)} \quad (3)$$

(18) أوجد مفكوك ما يلي:
(1) $(2+s)^4$

$$\binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} + \binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} + \binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} + \binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} = \binom{r}{\frac{r}{2} + \frac{r}{2}} \quad (ب)$$

$$\frac{1}{s} \times 1 \times 1 + \frac{4}{s} \times \frac{r}{2} \times 3 + \frac{6}{s} \times \frac{r}{2} \times \frac{r}{2} \times 3 + \frac{r}{s} = \dots$$

$$\frac{1}{s} + \frac{6}{s} + \frac{6}{s} + \frac{r}{s} = \dots \quad (ج)$$

$$\binom{r}{0} \binom{0}{0} + \binom{r}{1} \binom{0}{1} + \binom{r}{2} \binom{0}{2} + \binom{r}{3} \binom{0}{3} + \binom{r}{4} \binom{0}{4} = \dots$$

$$1 + r + \frac{r(r-1)}{2} + \frac{r(r-1)(r-2)}{6} + \frac{r(r-1)(r-2)(r-3)}{24} = \dots$$

$$(1+n) = \binom{1+n}{r-n} \quad (19)$$

$$\frac{!(1+n)}{!(1+n)} = \frac{!(1+n)}{!(1+n)} \quad | \quad \text{المركبة البينية}$$

$$\frac{!(1+n)}{!(1+n)} = \frac{!(1+n)}{!(1+n)} \quad | \quad \text{المركبة البينية}$$

$$\frac{!(1+n)}{!(1+n)} = \frac{!(1+n)}{!(1+n)} \quad | \quad \text{المركبة البينية}$$

$$\frac{r}{s} \times \frac{r}{s} \times \frac{r}{s} = \frac{r}{s} \times \binom{r}{\frac{r}{2}} \times \frac{r}{s} = \dots$$

$$0.6 = \dots$$

$$\binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} = \dots \quad (21)$$

$$\frac{1}{14} \times \frac{1}{14} \times \frac{1}{14} = \dots$$

$$\binom{r}{\frac{r}{2}} \binom{\frac{r}{2}}{\frac{r}{2}} \binom{r}{\frac{r}{2}} = \dots \quad (22)$$

$$\frac{r}{s} \times \frac{r}{s} \times \frac{r}{s} = \dots$$

ملاحظة : عدد أضلاع المضلع
الذي هو $n - (2)$

(٣١) ما عدد أقطار الشكل السداسي ؟

$$[9] = 6 - 1 = 5 = 6 - (1)$$

(٣٢) إذا كان $\frac{y}{n} = \frac{2}{n(n-1)} + \frac{4}{n(n+1)}$ فما قيمة n ؟
بالضرب $\times (n+1)(n-1)$

$$y + ny = n^2 + n^2 + 4$$

$$= 3 - n^2 - n^2$$

$$= (3 - n)(1 + n)$$

$$[3] = n \cdot \frac{1}{n} = n$$

$$\frac{y(n+1)(n-1)}{n(n+1)(n-1)} = \frac{2(n-1)}{n(n-1)} + \frac{4(n+1)}{n(n+1)}$$

$$\frac{y(n+1)(n-1)}{n(n+1)(n-1)} = \frac{2(n-1)}{n(n-1)} + \frac{4(n+1)}{n(n+1)}$$

(٣٣) إذا كان الحد الثالث عشر يساوي الحد الرابع عشر في مفكوك $(x - 1)^{14}$ ، فما قيمة n ؟

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$\frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$

$$[1] = \frac{14!}{13!1!} x^{13} (-1)^1 = \frac{14!}{12!2!} x^{12} (-1)^2$$



تجدد مع علمنا الأجيال

المكتبة الفلسطينية
الشاملة للمعلم والطالبة
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html