T.me/ahmadalkhargy

الرياضيات
الفصل الدراسي الثاني

الصف التاسع

الوحدة السادسة

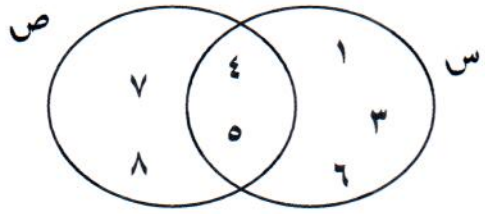
الإجابات :-

Hala Labeeb

H.L.

T.me/ahmadalkhargy

- **أكمل ما يلي:**



س = {١ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨}

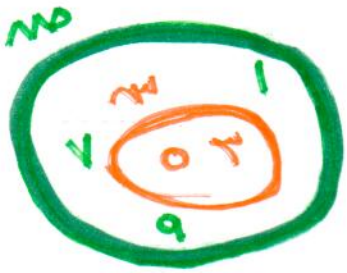
ص = {٤ ٥ ٦ ٧ ٨}

س ـ ص = {١ ٣ ٦}

ص ـ س = {٧ ٨}

- **اذا كانت س = { أ : أ عامل اولي من عوامل العدد ١٥ }**

ص = { ب : ب عدد فردي اقل من ١٠ }



س = {٣ ٥}

ص = {١ ٣ ٥ ٧ ٩}

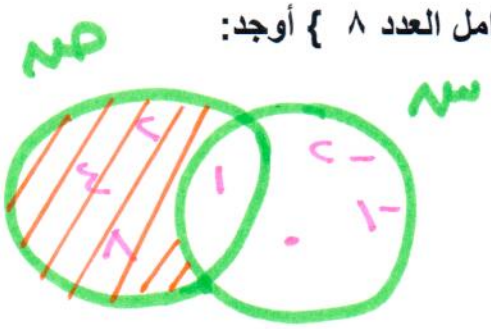
س ـ ص = ∅

ص ـ س = {١ ٧ ٩}

مثل كل من س ، ص بمخطط فن ، وظلل المنطقة التي تمثل س ـ ص

- **إذا كانت س = { حـ : حـ ∈ ص ، ـ٢ ≤ حـ < ٢ }**

ص = { ن : ن عامل موجب من عوامل العدد ٨ } أوجد:



س = {-٢ -١ ٠ ١}

ص = {١ ٢ ٤ ٨}

س ـ ص = {-٢ -١ ٠}

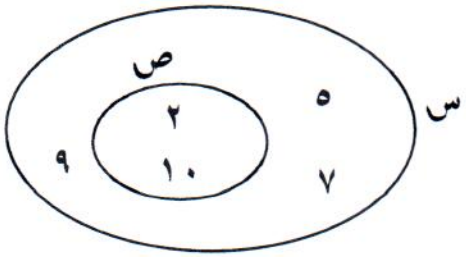
ص ـ س = {٢ ٤ ٨}

مثل كل من س ، ص بمخطط فن ، وظلل المنطقة التي تمثل ص ـ س

H.W.

T.me/ahmadalkhargy

- **أكمل ما يلي:**



س = {١٠٩٦٧٦٥٠٢}

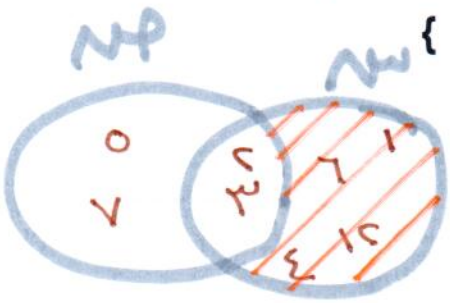
ص = {١٠٦٢}

س ـ ص = {٩٦٧٦٥}

ص ـ س = ∅

- **اذا كانت س = { أ : أ عامل موجب من عوامل العدد ١٢ }**

ص = { ب : ب عدد أولي اقل من ١٠ }



س = {١٢٦٤٣٢١}

ص = {٧٦٥٣٢}

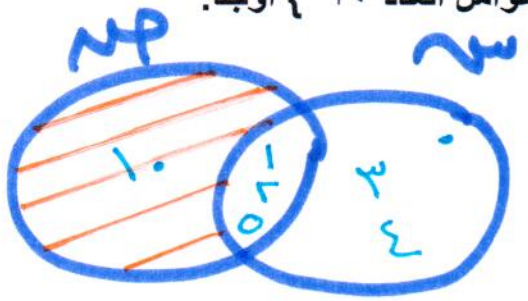
س ـ ص = {١٢٦٤١}

ص ـ س = {٧٥}

مثل كل من س ، ص بمخطط فن ، وظلل المنطقة التي تمثل س ـ ص

- **إذا كانت س = { حـ : حـ ∈ ص ، ٠ ≤ حـ ≤ ٥ }**

ص = { ن : ن عامل موجب من عوامل العدد ١٠ } أوجد:



س = {٥٤٣٢١٠}

ص = {١٠٥٢١}

س ـ ص = {٤٣٠}

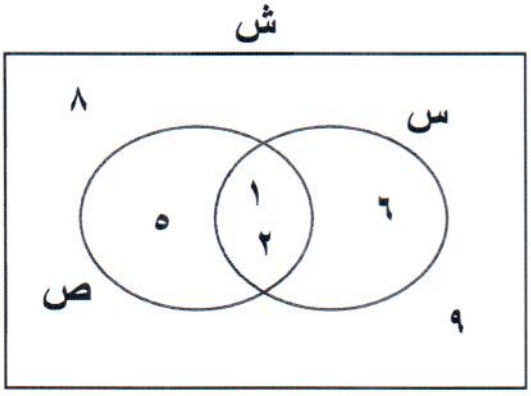
ص ـ س = {١٠}

مثل كل من س ، ص بمخطط فن ، وظلل المنطقة التي تمثل ص ـ س

H.W.

T.me/ahmadalkhargy

- من خلال الشكل أوجد بكر العناصر :



ش = {١ ، ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩}

س = {١ ، ٢ ، ٦}

ص = {١ ، ٢ ، ٥}

$\overline{س}$ = {٥ ، ٨ ، ٩}

$\overline{ص}$ = {٦ ، ٨ ، ٩}

$\overline{\overline{س}}$ = س = {١ ، ٢ ، ٦}

($\overline{س \cup ص}$) = $\overline{س} \cap \overline{ص}$ = {٨ ، ٩}

($\overline{س \cap ص}$) = $\overline{س} \cup \overline{ص}$ = {٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩}

- إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

م = { ن : ن عامل موجب من عوامل العدد ٦ }

ك = عدد زوجي اكبر من ١ واصغر من ٧

أوجد :

م = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٦}

ك = {٢ ، ٤ ، ٦}

$\overline{م}$ = {٤ ، ٥}

$\overline{ك}$ = {١ ، ٣ ، ٥}

$\overline{(م \cap ك)}$ = $\overline{م} \cup \overline{ك}$ = {١ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

$\overline{(م \cup ك)}$ = $\overline{م} \cap \overline{ك}$ = {٥}

م ـ ك = {١ ، ٣}

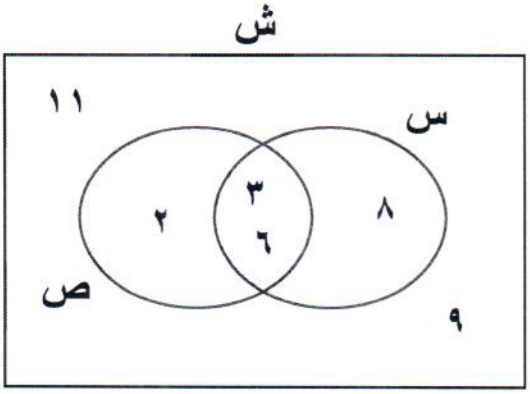
$\overline{(م - ك)}$ = {٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦}

مثل كل من ش ، م ، ك بمخطط فن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل $\overline{(م \cap ك)}$

H.L.

T.me/ahmadalkhargy

- من خلال الشكل أوجد بكر العناصر :



ش = {١١ ، ٩ ، ٦ ، ٨ ، ٦ ، ٣ ، ٢}

س = {٨ ، ٦ ، ٣ ، ٢}

ص = {٦ ، ٣ ، ٨ ، ٢}

$\overline{س}$ = {١١ ، ٩ ، ٦ ، ٢}

$\overline{ص}$ = {١١ ، ٩ ، ٦ ، ٨}

$\overline{\overline{س}}$ = س = {٨ ، ٦ ، ٣ ، ٢}

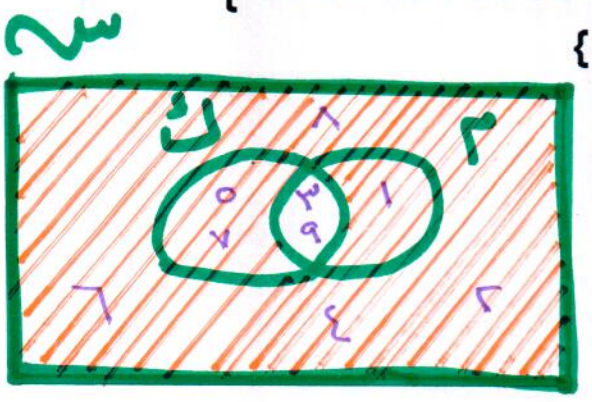
$(\overline{س \cup ص})$ = $\overline{س} \cap \overline{ص}$ = {١١ ، ٩}

$(\overline{س \cap ص})$ = $\overline{س} \cup \overline{ص}$ = {١١ ، ٩ ، ٦ ، ٨ ، ٢}

- إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }

م = { ن : ن عامل موجب من عوامل العدد ٩ }

ك = عدد فردي اكبر من ٢ واصغر من ١٠



أوجد :

م = {٩ ، ٦ ، ٣ ، ١}

ك = {٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٣}

$\overline{م}$ = {٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٢}

$\overline{ك}$ = {٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢ ، ١}

$(\overline{م \cap ك})$ = $\overline{م} \cup \overline{ك}$ = {٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٢ ، ١}

$(\overline{م \cup ك})$ = $\overline{م} \cap \overline{ك}$ = {٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢}

م ـ ك = {١}

$(\overline{م - ك})$ = {٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢}

مثل كل من ش ، م ، ك بمخطط فن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل $(\overline{م \cap ك})$

H.W.

T.me/ahmadalkhargy

• إذا كانت س = { ـ ١ ، ٠ ، ١ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ }

التطبيق ق : س ⟵ ص ، حيث ق(س) = س + ٢

١) أوجد مدى التطبيق ق

المدى = {١ ، ٢ ، ٣}

هـ (س) = س + ٢

هـ (-١) = -١ + ٢ = ١

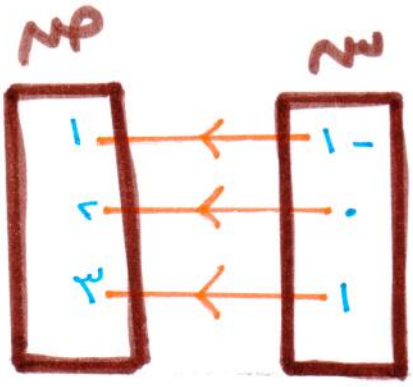
هـ (٠) = ٠ + ٢ = ٢

هـ (١) = ١ + ٢ = ٣

٢) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة

هـ = {(-١ ، ١) ، (٠ ، ٢) ، (١ ، ٣)}

٣) مثل التطبيق ق بمخطط سهمي



٤) بين نوع التطبيق

هـ تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل هـ : ن٣ ⟵ ن٢

هـ تطبيق متباين لأن هـ (-١) ≠ هـ (٠) ≠ هـ (١)

هـ تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

• إذا كانت س = { ٣ ، ٢ ، ـ ٢ } ، ص = { ٧ ، ٢ ، ٣ }

التطبيق ق : س ص ، حيث ق(س) = س^{٢} ـ ٢

١) أوجد مدى التطبيق ق .

المدى = {٧ ، ٢}

هـ (س) = س^{٢} - ٢

هـ (٣) = ٣^{٢} - ٢ = ٩ - ٢ = ٧

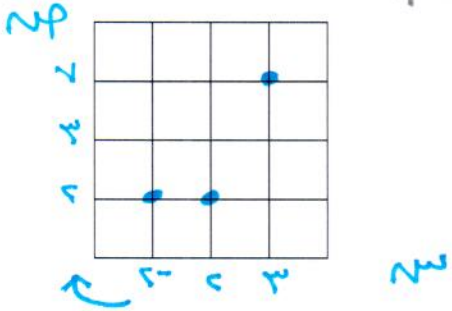
هـ (٢) = ٢^{٢} - ٢ = ٤ - ٢ = ٢

هـ (-٢) = (-٢)^{٢} - ٢ = ٤ - ٢ = ٢

٢) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة

هـ = {(٣ ، ٧) ، (٢ ، ٢) ، (-٢ ، ٢)}

٣) مثل التطبيق ق بمخطط بياني



٤) بين نوع التطبيق

هـ تطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل

هـ تطبيق ليس متباين لأن هـ (٢) = هـ (-٢)

هـ تطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل وليس متباين .

H.W.

T.me/ahmadalkhargy

• إذا كانت س = { ـ ١ ، ـ ٢ ، ١ ، ٢ } ، ص = { ١ ، ٤ }

التطبيق ق : س ← ص ، حيث ق (س) = س^{٢}

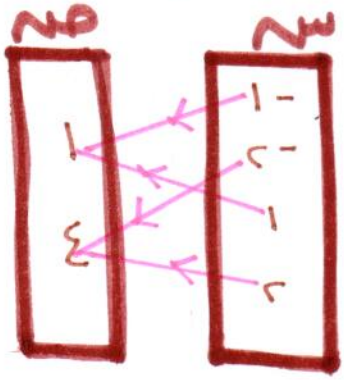
١) أوجد مدى التطبيق ق

المدى = { ١ ، ٤ }

٢) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة

ق = { (ـ١ ، ١) ، (ـ٢ ، ٤) ، (١ ، ١) ، (٢ ، ٤) }

٣) مثل التطبيق ق بمخطط سهمي



٤) بين نوع التطبيق

ق تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

ق تطبيق ليس متباين لأن ق (ـ١) = ق (١)

ق تطبيق ليس تقابل لأنه ليس متباين

ق (س) = س^{٢}

ق (ـ١) = (ـ١)^{٢} = ١

ق (ـ٢) = (ـ٢)^{٢} = ٤

ق (١) = ١^{٢} = ١

ق (٢) = ٢^{٢} = ٤

• إذا كانت س = { ٤ ، ٩ ، ١٦ } ، ص = { ٤ ، ٢ ، ٣ }

التطبيق ق : س ← ص ، حيث ق(س) = $\sqrt{\text{س}}$

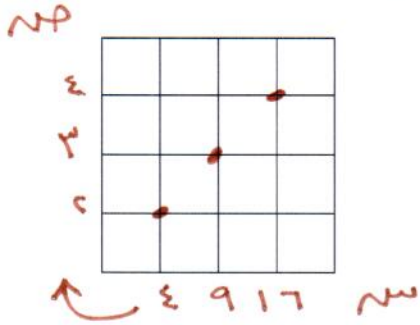
١) أوجد مدى التطبيق ق

المدى = { ٢ ، ٣ ، ٤ }

٢) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة

ق = { (٤ ، ٢) ، (٩ ، ٣) ، (١٦ ، ٤) }

٣) مثل التطبيق ق بمخطط بياني



٤) بين نوع التطبيق

ق تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

ق تطبيق متباين لأن ق (٤) ≠ ق (٩) ≠ ق (١٦)

ق تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

ق (س) = $\sqrt{\text{س}}$

ق (٤) = $\sqrt{٤}$ = ٢

ق (٩) = $\sqrt{٩}$ = ٣

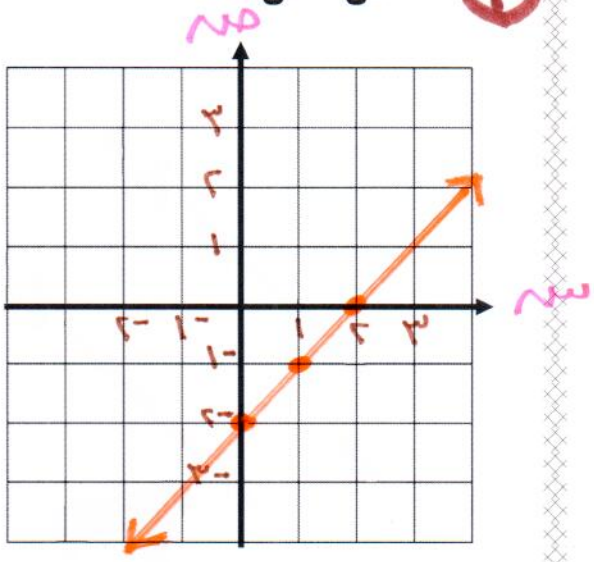
ق (١٦) = $\sqrt{١٦}$ = ٤

H.L.

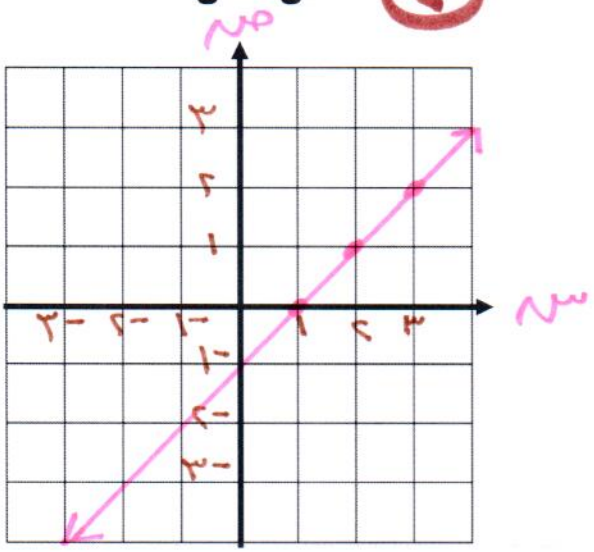
T.me/ahmadalkhargy

- ارسم بيانيا كلا من الدوال الخطية التالية :

(١) ص = س ـ ٢

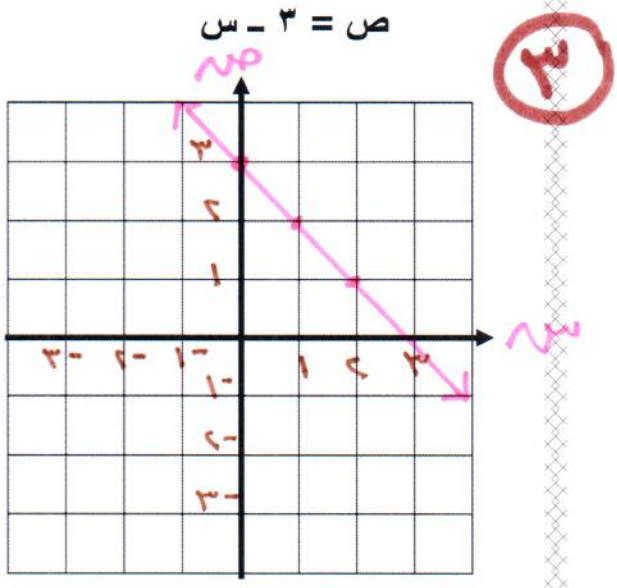


(٢) ص = س ـ ١

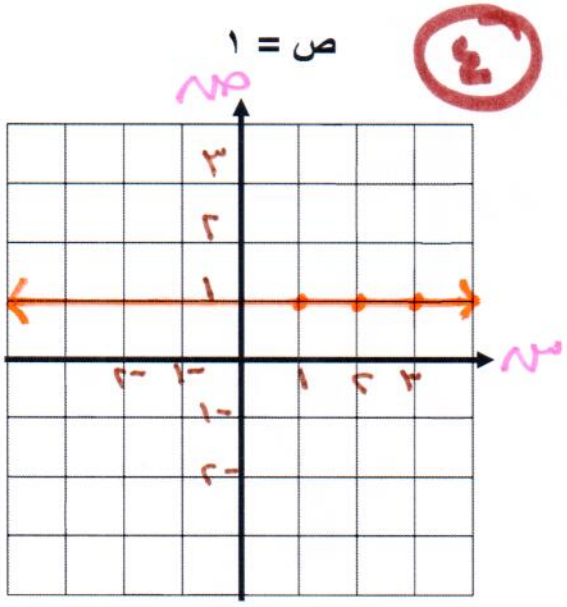


---

(٣) ص = ٣ ـ س



(٤) ص = ١



H.L.

①

س	٠	١	٢
ص	-٢	-١	٠

ص = س - ٢

ص = ٠ - ٢ = -٢

ص = ١ - ٢ = -١

ص = ٢ - ٢ = ٠

②

س	١	٢	٣
ص	٠	١	٢

ص = س - ١

ص = ١ - ١ = ٠

ص = ٢ - ١ = ١

ص = ٣ - ١ = ٢

③

س	٠	١	٢
ص	٣	٢	١

ص = ٣ - س

ص = ٣ - ٠ = ٣

ص = ٣ - ١ = ٢

ص = ٣ - ٢ = ١

④

س	١	٢	٣
ص	١	١	١

ص = ١

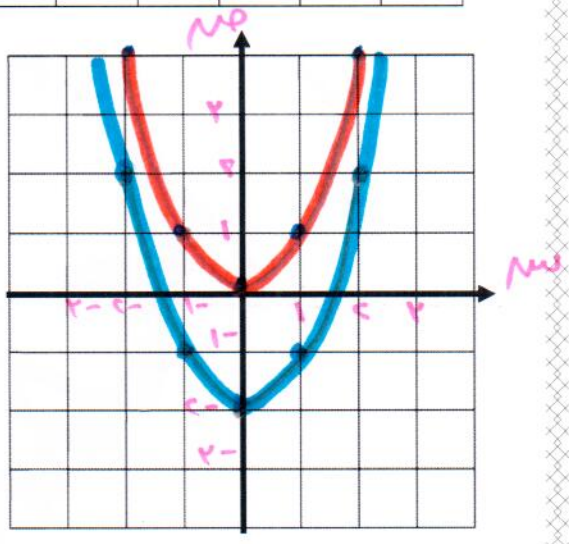
H.L.

T.me/ahmadalkhargy

- مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢} ، مثل بيانيا كلا من الدوال التالية :

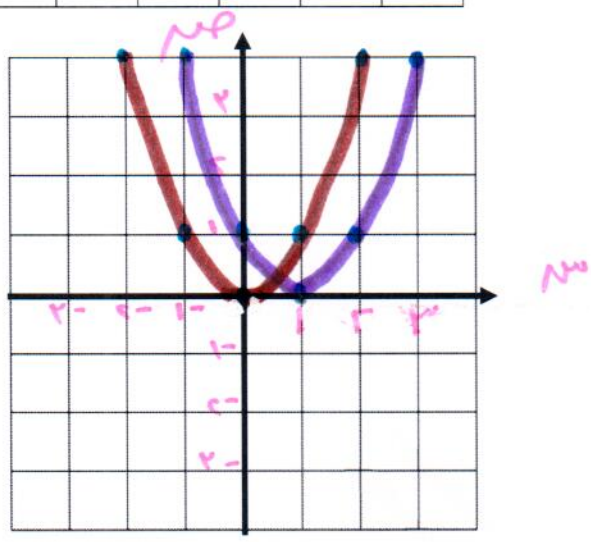
(١) ص = س^{٢} ـ ٢

س	-٢	-١	٠	١	٢
ص	٢	-١	-٢	-١	٢



(٢) ص = (س ـ ١)^{٢}

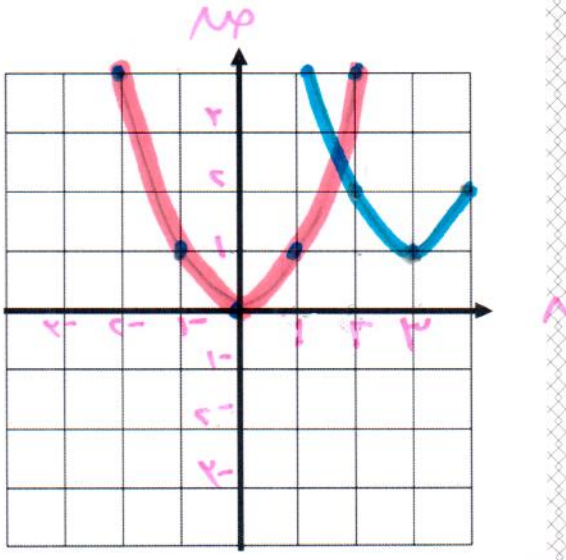
س	-٢	-١	٠	١	٢
ص	٩	٤	١	٠	١



---

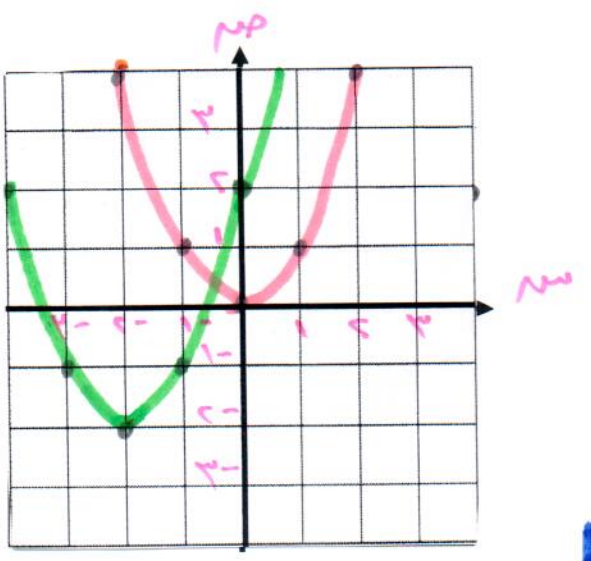
(٣) ص = (س ـ ٣)^{٢} + ١

س	٠	١	٢	٣	٤
ص	١٠	٥	٢	١	٢



(٤) ص = (س + ٢)^{٢} ـ ٢

س	-٣	-٢	-١	٠	١
ص	-١	-٢	-١	٢	٧



١ * نرسم بيان الدالة : ص = س^{٢}

* بيان الدالة ص = س^{٢} - ٢
هو إزاحة رأسية لبيان الدالة
ص = س^{٢} وحدتين إلى الأسفل

لنقاط الجدول

ص = س^{٢} - ٢

- ص = (-٢)^{٢} - ٢
  = ٤ - ٢ = ٢
- ص = (-١)^{٢} - ٢
  = ١ - ٢ = -١
- ص = ٠^{٢} - ٢
  = ٠ - ٢ = -٢
- ص = ١^{٢} - ٢
  = ١ - ٢ = -١
- ص = ٢^{٢} - ٢
  = ٤ - ٢ = ٢

٢ * نرسم بيان الدالة : ص = س^{٢}

* بيان الدالة ص = (س - ١)^{٢}

هو إزاحة أفقية لبيان الدالة
ص = س^{٢} وحدة واحدة جهة اليمين

لنقاط الجدول

ص = (س - ١)^{٢}

- ص = (-٢ - ١)^{٢}
  = (-٣)^{٢} = ٩
- ص = (-١ - ١)^{٢}
  = (-٢)^{٢} = ٤
- ص = (٠ - ١)^{٢}
  = (-١)^{٢} = ١
- ص = (١ - ١)^{٢}
  = ٠^{٢} = ٠
- ص = (٢ - ١)^{٢}
  = ١^{٢} = ١

H.L.

٣ * نرسم بيان الدالة ص = س^{٢}

* بيان الدالة ص = (س - ٣)^{٢} + ١ هو إزاحة أفقية لبيان الدالة ص = س^{٢} ٣ وحدات إلى اليمين، وإزاحة رأسية وحدة واحدة إلى الأعلى.

نقاط الجدول

ص = (س - ٣)^{٢} + ١

- ص = (٠ - ٣)^{٢} + ١
  = ٣^{٢} + ١
  = ٩ + ١ = ١٠
- ص = (١ - ٣)^{٢} + ١
  = (-٢)^{٢} + ١
  = ٤ + ١ = ٥
- ص = (٢ - ٣)^{٢} + ١
  = (-١)^{٢} + ١
  = ١ + ١ = ٢
- ص = (٣ - ٣)^{٢} + ١
  = ٠^{٢} + ١
  = ٠ + ١ = ١
- ص = (٤ - ٣)^{٢} + ١
  = ١^{٢} + ١
  = ١ + ١ = ٢

٤ * نرسم بيان الدالة ص = س^{٢}

* بيان الدالة ص = (س + ٢)^{٢} - ٢ هو إزاحة أفقية لبيان الدالة ص = س^{٢} وحدتين إلى اليسار، وإزاحة وحدتين إلى الأسفل.

نقاط الجدول

ص = (س + ٢)^{٢} - ٢

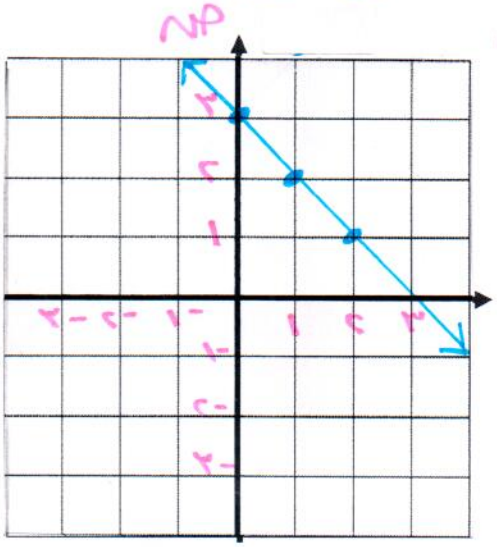
- ص = (-٣ + ٢)^{٢} - ٢
  = (-١)^{٢} - ٢
  = ١ - ٢ = -١
- ص = (-٢ + ٢)^{٢} - ٢
  = ٠^{٢} - ٢
  = - - ٢ = -٢
- ص = (-١ + ٢)^{٢} - ٢
  = ١^{٢} - ٢
  = ١ - ٢ = -١
- ص = (٠ + ٢)^{٢} - ٢
  = ٢^{٢} - ٢
  = ٤ - ٢ = ٢
- ص = (١ + ٢)^{٢} - ٢
  = ٣^{٢} - ٢
  = ٩ - ٢ = ٧

H.L.

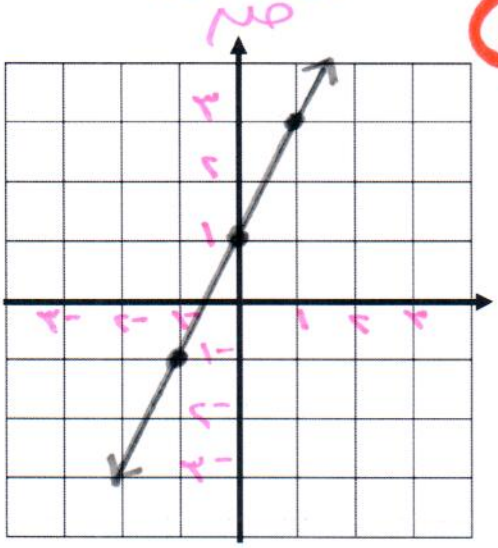
T.me/ahmadalkhargy

- ارسم بيانيا كلا من الدوال الخطية التالية :

١) ص = ـ س + ٣



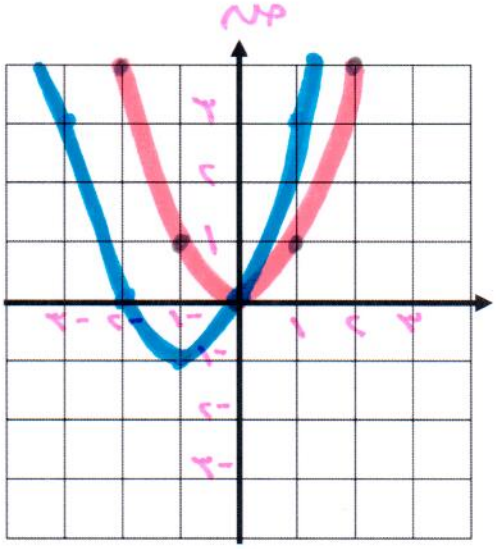
٢) ص = ٢ س + ١



---

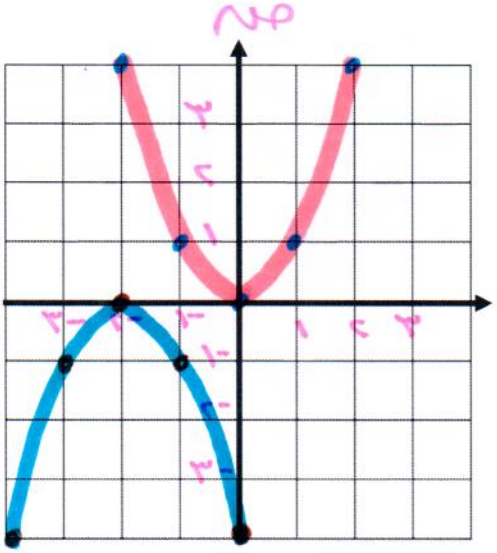
٣) ص = (س + ١)^{٢} ـ ١

س	ـ٢	ـ١	٠	١	٢
ص	٠	ـ١	٠	٣	٨



٤) ص = ـ (س + ٢)^{٢}

س	ـ٣	ـ٢	ـ١	٠	١
ص	ـ١	٠	ـ١	ـ٤	ـ٩



١

س	٠	١	٢
ص	٣	٢	١

ص = $-س^{٢}$ + ٣

- ص = $-٠^{٢}$ + ٣ = ٣
- ص = $-١^{٢}$ + ٣ = ٢
- ص = $-٢^{٢}$ + ٣ = ١

٢

س	-١	٠	١
ص	١	٣	١

ص = ٢س + ١

- ص = ٢ × -١ + ١ = -٢ + ١ = -١
- ص = ٢ × ٠ + ١ = ٠ + ١ = ١
- ص = ٢ × ١ + ١ = ٢ + ١ = ٣

٣

نرسم بيان الدالة ص = $س^{٢}$

بيان الدالة ص = $(س+١)^{٢}$ − ١

هو إزاحة أفقية لبيان الدالة

ص = $س^{٢}$ وحدة واحدة إلى اليسار،

وإزاحة رأسية وحدة واحدة

إلى الأسفل.

- ص = $(-٢+١)^{٢}$ − ١ = $(-١)^{٢}$ − ١ = ١ − ١ = ٠
- ص = $(-١+١)^{٢}$ − ١ = $٠^{٢}$ − ١ = ٠ − ١ = -١
- ص = $(٠+١)^{٢}$ − ١ = $١^{٢}$ − ١ = ١ − ١ = ٠
- ص = $(١+١)^{٢}$ − ١ = $٢^{٢}$ − ١ = ٤ − ١ = ٣
- ص = $(٢+١)^{٢}$ − ١ = $٣^{٢}$ − ١ = ٩ − ١ = ٨

نقاط الجرول

H.L.

٤

نرسم بيان الدالة ص = س^{٢}

بيان الدالة ص = −(س + ٢)^{٢}

هو إزاحة أفقية لبيان

الدالة ص = س^{٢} وحدتين إلى

اليسار، ثم انعكاس في

محور السينات.

ص = −(س + ٢)^{٢}

ص = −(−٣ + ٢)^{٢}

= −(−١)^{٢}

= −١

ص = −(−٢ + ٢)^{٢}

= −(٠)^{٢}

= ٠

ص = −(−١ + ٢)^{٢}

= −(١)^{٢}

= −١

ص = −(٠ + ٢)^{٢}

= −(٢)^{٢}

= −٤

ص = −(١ + ٢)^{٢}

= −(٣)^{٢}

= −٩

H.L.