

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



علي جهادي

الملف مراجعة شاملة للوحدين الخامسة والسادسة العلاقات والدوال والميل غير محلول منهاج جديد

موقع المناهج ← ملفات الكويت التعليمية ← الصف التاسع ← رياضيات ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مراجعة شاملة	1
الكتاب الثاني	2
توقعات ليلة الامتحان القصير الثاني (أسئلة)	3
مراجعة شاملة	4
تدريبات مهمة جدا ومبسطة	5



@ALIJEHADEMATH

مراجعة رياضيات للصف التاسع الفصل الدراسي الثاني - الاستاذ علي جهادي

الوحدة الخامسة : العلاقات والزوال

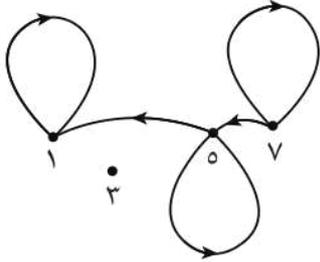
العلاقة وخواصها

١ - ٥

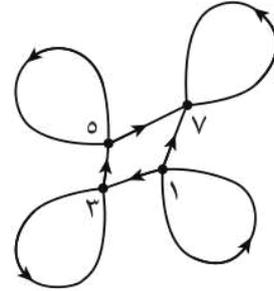
تُسمى العلاقة R المعرفة على المجموعة S علاقة انعكاسية إذا وفقط إذا كان لكل $a \in S$ ، يكون $(a, a) \in R$.

- للحكم على أن العلاقة انعكاسية، يلزم التحقق من أن كل عنصر من عناصر المجموعة يرتبط بنفسه في العلاقة.
- للحكم على أن العلاقة ليست انعكاسية يكفي وجود عنصر واحد من عناصر المجموعة لم يرتبط بنفسه في العلاقة.

المخططات السهمية الآتية، تمثل علاقات على $S = \{1, 3, 5, 7\}$ حيث $S = \{1, 3, 5, 7\}$ اختبر ما إذا كانت كل من R_1 ، R_2 علاقات انعكاسية أم لا، مع ذكر السبب في كل حالة، مما يلي :



المخطط السهمي للعلاقة R_1



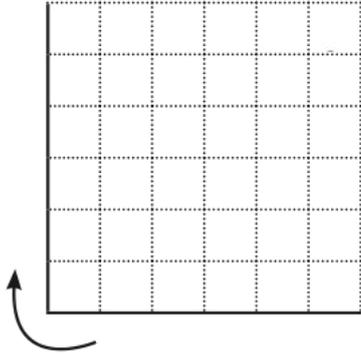
المخطط السهمي للعلاقة R_2

إذا عُلِمَ أنَّ $S = \{ 1, 2, 3, 4 \}$.

أ) أكتب العلاقة R المعرفة على S بذكر العناصر حيث $R = \{ (a, b) : a \neq b, a, b \in S \}$.

ب) اختبر ما إذا كانت R علاقة انعكاسية أم لا.

ج) أرسم المخطط البياني الذي يمثلها.



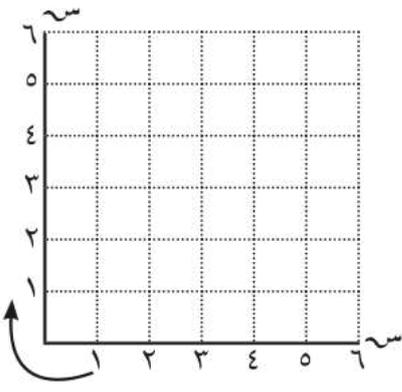
تُسمَّى العلاقة R المعرفة على المجموعة S علاقة متناظرة إذا وفقط إذا كان لكل $(a, b) \in R$ ، فإن $(b, a) \in R$.

إذا كانت $S = \{ 1, 2, 3 \}$ ، فأَيُّ العلاقات التالية متناظرة على S مع ذكر السبب؟

أ) $R_1 = \{ (1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 2) \}$

ب) $R_2 = \{ (3, 3) \}$

ج) $R_3 = \{ (1, 2), (2, 3), (3, 1) \}$ ، مثل R_1 بمخطط سهمي.



إذا كانت $س = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $ع = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ علاقات معرفة على $س$:

$$ع = \{(1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$$

$$ع = \{(1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)\}$$

أكتب $ع$ بذكر العناصر ومثلها بمخطط بياني ، ثم ابحث فيما إذا كانت

$ع$ علاقة متناظرة أم لا مع ذكر السبب .

$$ع = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$$

$$\{(1, 2), (2, 1), (2, 3), (3, 2), (3, 4), (4, 3), (4, 5), (5, 4), (5, 6), (6, 5)\}$$

العلاقة $ع$: $(1, 1) \in ع$ ، $(2, 2) \in ع$ ، $(3, 3) \in ع$ ، $(4, 4) \in ع$ ، $(5, 5) \in ع$ ، $(6, 6) \in ع$

$(1, 2) \in ع$ ، $(2, 1) \in ع$ ، $(2, 3) \in ع$ ، $(3, 2) \in ع$ ، $(3, 4) \in ع$ ، $(4, 3) \in ع$ ، $(4, 5) \in ع$ ، $(5, 4) \in ع$ ، $(5, 6) \in ع$ ، $(6, 5) \in ع$

$(1, 2) \in ع$ ، $(2, 1) \in ع$ ، $(2, 3) \in ع$ ، $(3, 2) \in ع$ ، $(3, 4) \in ع$ ، $(4, 3) \in ع$ ، $(4, 5) \in ع$ ، $(5, 4) \in ع$ ، $(5, 6) \in ع$ ، $(6, 5) \in ع$

$\therefore ع$ علاقة لأن لكل $(1, 2) \in ع$ ، فإن $(2, 1) \in ع$.

ب) أكتب $ع$ بذكر العناصر ومثلها بمخطط سهمي ، ثم ابحث فيما إذا كانت $ع$ علاقة متناظرة أم لا

مع ذكر السبب .

$$ع = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$$

$ع$ علاقة لأن $(1, 2) \in ع$ ولكن $(2, 1) \notin ع$

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

تُسمى العلاقة \mathcal{R} المعرفة على المجموعة S علاقة متعدية إذا وفقط إذا كان لكل $(a, b) \in \mathcal{R}$ و $(b, c) \in \mathcal{R}$ ، فإن $(a, c) \in \mathcal{R}$.

تكن $S = \{0, 1, 2\}$ ، \mathcal{R} علاقة معرفة على S
حيث $\mathcal{R} = \{(0, 0), (0, 1), (1, 0)\}$.
إختبر ما إذا كانت العلاقة \mathcal{R} متعدية أم لا مع ذكر السبب.

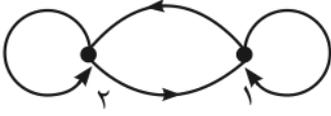
- وجود العنصر $(1, 1)$ في \mathcal{R} ، لا يؤثر على خاصية التعدية.
- لبحث علاقة التعدية، نختبر كل الأزواج المرتبة المختلفة المساقط.
- إذا وُجد العنصر (a, b) في \mathcal{R} ، ولم يوجد العنصر (b, c) في \mathcal{R} ، فلا يوجد ما ينفي شرط التعدية.

إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4\}$ ، \mathcal{R} علاقة معرفة على S حيث
 $\mathcal{R} = \{(1, 2), (2, 1), (1, 3), (3, 1), (2, 3), (3, 2)\}$ ، فهل \mathcal{R} علاقة متعدية؟ ولماذا؟

تكون العلاقة \mathcal{R} ليست متعدية إذا وُجد $(a, b) \in \mathcal{R}$ و $(b, c) \in \mathcal{R}$ ، ولكن $(a, c) \notin \mathcal{R}$.

تكون العلاقة ع المعرفة على مجموعة س علاقة تكافؤ إذا كانت انعكاسية ومتناظرة ومتعدية .

لتكن $S = \{ 1, 2 \}$ ، ع علاقة معرفة على س موضحة في المخطط السهمي المقابل :
أجب عن الأسئلة الآتية :



أ هل ع علاقة انعكاسية ؟ ولماذا ؟

.....

.....

.....

ب هل ع علاقة متناظرة ؟ ولماذا ؟

.....

.....

.....

ج هل ع علاقة متعدية ؟ ولماذا ؟

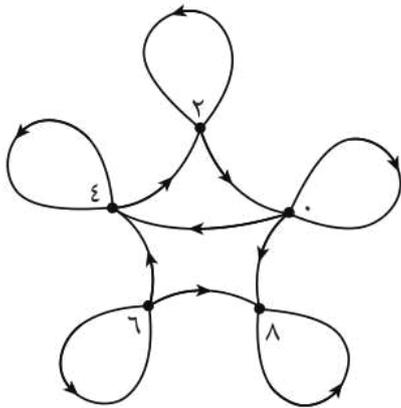
.....

.....

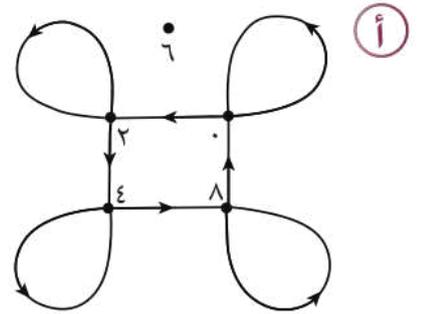
.....

∴ العلاقة ع تُسمى « علاقة تكافؤ » .

فيما يلي مجموعة من المخططات السهمية لعدة علاقات على $S = \{ 0, 2, 4, 6, 8 \}$.
أكتب كل علاقة بذكر العناصر ، ثم اختبر إذا كانت العلاقة انعكاسية أم لا مع ذكر السبب .



ب



أ

اكتب كل علاقة مما يأتي بذكر العناصر ، ومثلها بمخطط سهمي ، ثم اختبر الخاصية الانعكاسية .

$$\text{أ} \quad \sim = \{ ٥ ، ٣ ، ١ \}$$

$$\text{ع} = \{ (٢ ، ب) : ب \in \sim ، ب + ٢ = \text{عدداً زوجياً} \}$$

$$\text{ج} \quad \sim = \{ -١ ، ٠ ، ٣ \}$$

$$\text{ع} = \{ (٢ ، ب) : ب \in \sim ، ب \leq ٢ \}$$

اكتب كل علاقة مما يأتي بذكر العناصر ، ثم اختبر من حيث كونها متناظرة أم لا مع ذكر السبب .

$$\text{أ} \quad \text{العلاقة ع معرفة على } \sim = \{ ٥ ، ٤ ، ٣ \}$$

$$\text{حيث } \text{ع} = \{ (٢ ، ب) : ب \in \sim ، ب + ٢ = ٨ \}$$

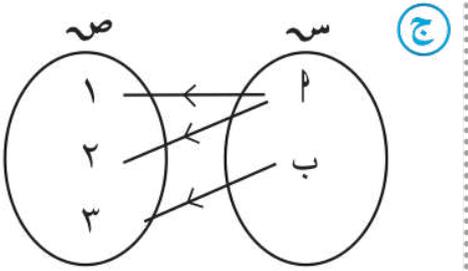
التطبيق (الدالة) : هو علاقة من S إلى V بحيث يرتبط كل عنصر من عناصر S بعنصر واحد فقط من عناصر V .

نرمز إلى التطبيق (الدالة) بأحد الرموز : t, d, h, v, \dots
إذا كانت t تطبيق من S إلى V ، نرسم إلى ذلك $t : S \rightarrow V$

مكوّنات التطبيق (الدالة) $t : S \rightarrow V$ هي :

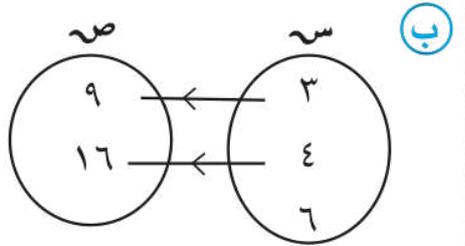
- ١ S تُسمّى **مجال التطبيق (الدالة)** .
- ٢ V تُسمّى **المجال المقابل للتطبيق t** .
- ٣ t هي **قاعدة الاقتران** .

تمثّل المخطّطات السهمية التالية علاقات من S إلى V ، أيّ منها يمثّل تطبيقًا وأيّها لا يمثّل تطبيقًا مع ذكر السبب ؟



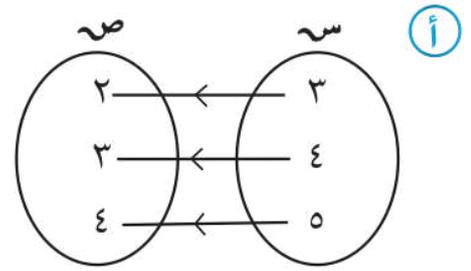
العلاقة :

السبب :



العلاقة :

السبب :



العلاقة :

السبب :

مدى التطبيق مجموعة جزئية من المجال المقابل .

٢ حدّد ما إذا كانت العلاقات أدناه تمثّل تطبيقًا من S ← V أم لا ، مع ذكر السبب ، ثمّ مثلّها بمخطّط سهمي .

أ $E = \{(b, a) : a \in S, b \in V, a - b = 3\}$
 حيث $S = \{3, 2, 1, 0\}$ ، $V = \{5, 4, 3\}$

ب $E = \{(3, 1), (1, 1), (1, 1-)\}$
 حيث $S = \{3, 1\}$ ، $V = \{2, 1, 1-\}$

٣ إذا كانت $S = \{1, 0, 1-\}$ ، وكانت T تطبيقًا من S ← V

س	١ -	٠	١
١ - س٢			
ت (س)			

حيث $T = (س) = ١ - س٢$

أ أكمل الجدول المقابل :

ب مدى $T =$

ج أكتب T كمجموعة من الأزواج المرتبة .

ت =

د أرسم مخطّطًا سهميًا .

٤ إذا كانت $S = \{2, 1, 1-\}$ ، H هي مجموعة الأعداد الحقيقية ، هـ هي تطبيق معرّف كما يلي :

هـ : $S \leftarrow H$ حيث هـ $(س) = س^٢$

أ أكمل الجدول التالي :

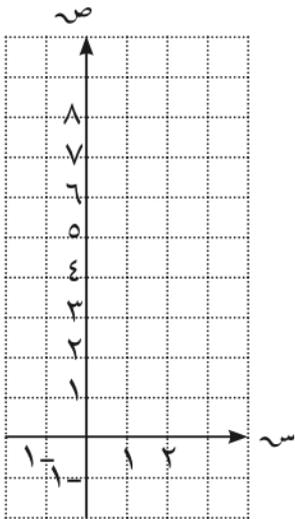
س	١ -	١	٢
س٢			
هـ (س)			

ب مدى هـ =

ج أكتب هـ كمجموعة من الأزواج المرتبة .

هـ =

د أرسم مخطّطًا بيانيًا في المستوى الإحداثي .

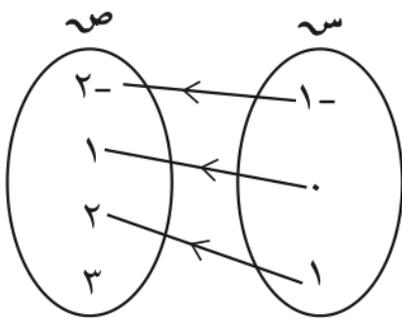


التطبيق الذي يتساوى فيه المدى والمجال المقابل يُسمى « **تطبيق شامل** » .

التطبيق الذي لا يرتبط فيه عنصران أو أكثر من المجال بالعنصر نفسه من المجال المقابل يُسمى « **تطبيق متباين** » .

التطبيق الشامل والمتباين يُسمى « **تطبيق تقابل** » .

من المخطّط السهمي المقابل ، بيّن نوع التطبيق ت : س ← ص فيما إذا كان تطبيقًا شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .



المجال =

المجال المقابل =

المدى =

تطبيق

السبب :

تطبيق

السبب :

تطبيق

السبب :

إذا كانت $S = \{-2, 0, 2\}$ ، $V = \{-5, 1, 7\}$
التطبيق $U: S \rightarrow V$ ، حيث $U(S) = 3S + 1$

أ) أوجد مدى التطبيق U .

$$U(S) = 3S + 1$$

$$U(-2) = \dots$$

$$U(0) = \dots$$

$$U(2) = \dots$$

$$\dots = \text{المدى}$$

ب) أكتب التطبيق U كمجموعة من الأزواج المرتبة .

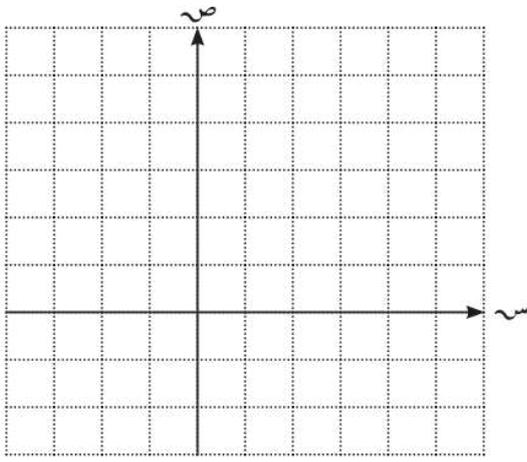
ج) مثل التطبيق U بمخطط سهمي .

د) بين نوع التطبيق U من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

U تطبيق لأن :

U تطبيق لأن :

U تطبيق لأنه :



إذا كانت $s = \{1, 2, 3, 4\}$ ، التطبيق $d: s \leftarrow s$ ،
حيث $d = \{(1, 4), (1, 3), (3, 2), (2, 1)\}$
أ) مثل التطبيق d بمخطط بياني في المستوى الإحداثي.

ب) أكتب مدى التطبيق.

ج) هل التطبيق d تطبيق تقابل؟ لماذا؟

ذا كانت $S = \{-1, 0, 1, 2\}$ ، $V = \{-3, 1, 5, 9\}$

لتطبيق $f: S \rightarrow V$ ، حيث $f(s) = 4s + 1$

أ) أوجد مدى التطبيق f .

ب) أكتب التطبيق f كمجموعة من الأزواج المرتبة.

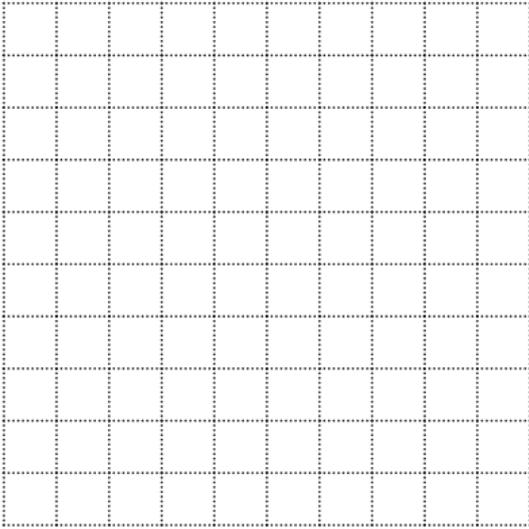
ج) مثل التطبيق f بمخطط سهمي.

د) بين نوع التطبيق f من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابلاً، مع ذكر السبب.

إذا كانت $ل = \{ ١، ٢، ٢- \}$ ، $هـ = \{ ٢، ٤، ٥ \}$
التطبيق ل: ل ← هـ، حيث ل (س) = $س^٢ + ١$
أ) أوجد مدى التطبيق ل.

ب) أكتب التطبيق ل كمجموعة من الأزواج المرتبة .

ج) مثل التطبيق ل بمخطط بياني في المستوى الإحداثي .



د) بين نوع التطبيق ل من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

إذا كانت $s = \{-2, 0, 1\}$ ، $v = \{-9, -1, 0, 1\}$ ،
التطبيق $h: s \rightarrow v$ ، حيث $h(s) = s^3 - 1$
أ) أوجد مدى التطبيق h .

.....
.....
.....

ب) أكتب التطبيق h كمجموعة من الأزواج المرتبة.

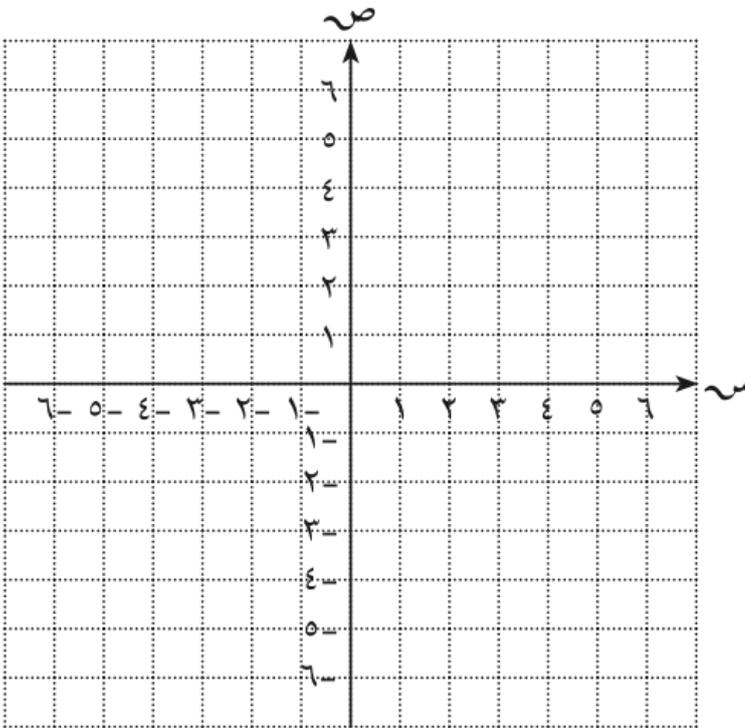
ج) مثل التطبيق h بمخطط سهمي.

د) بيّن نوع التطبيق h من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابلاً، مع ذكر السبب.

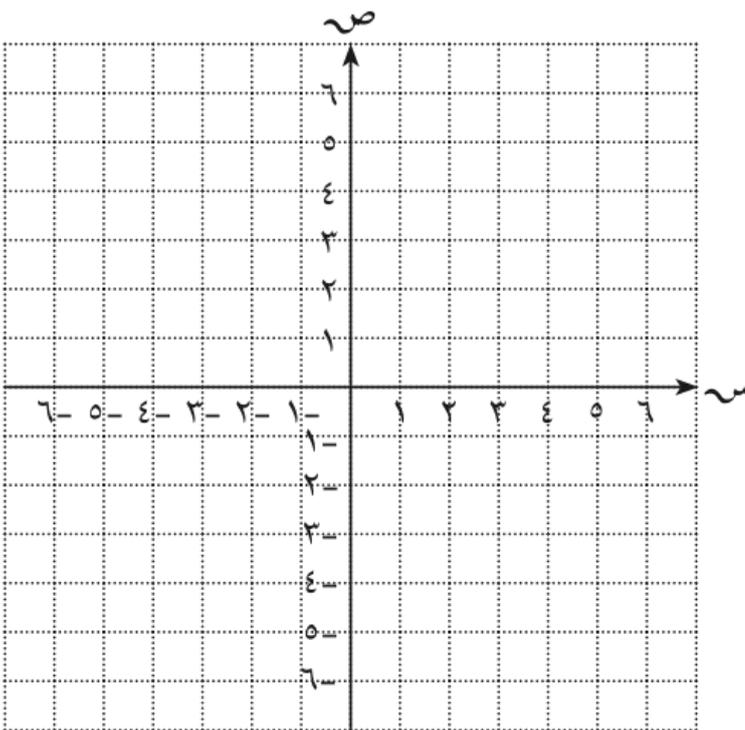


أرسم بيان الدالة الخطية :

$$ص = س + ٢$$

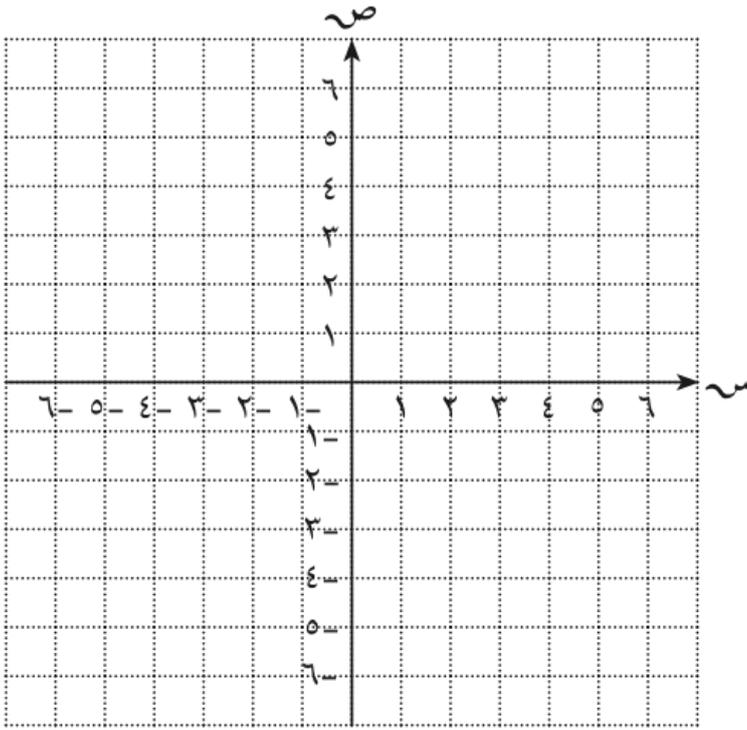


أرسم بيان الدالة الخطية : $ص = ٣س + ٢$

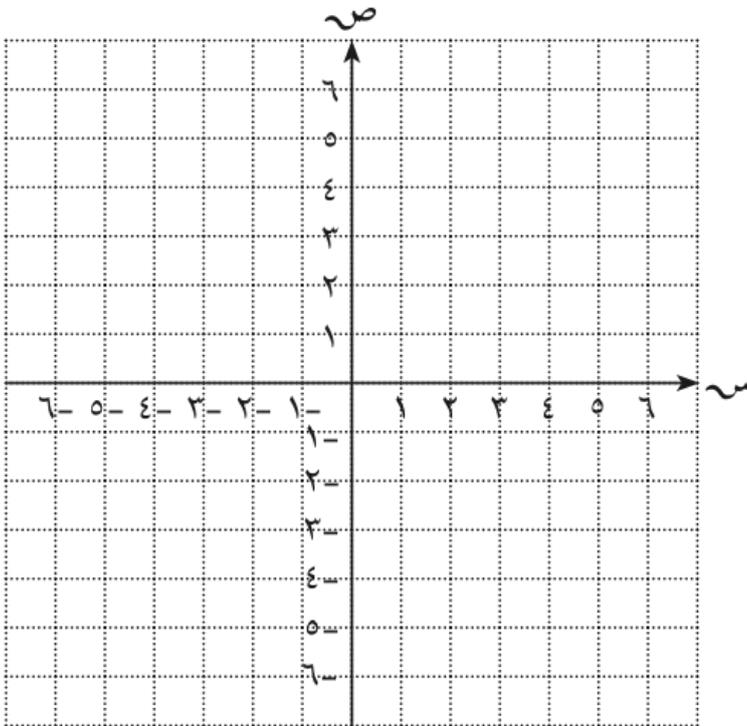


أرسم بيانيًا كلاً من الدوالّ الخطيّة التاليّة :

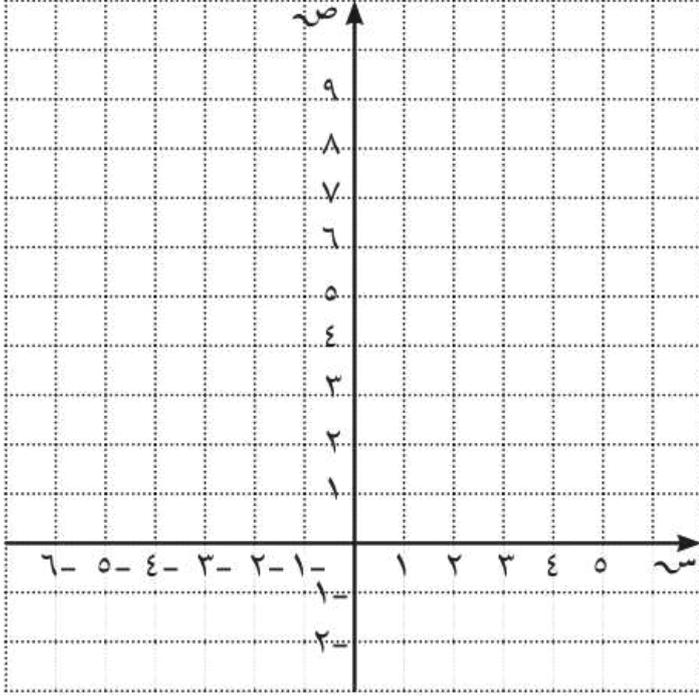
$$ص = س + ٣$$



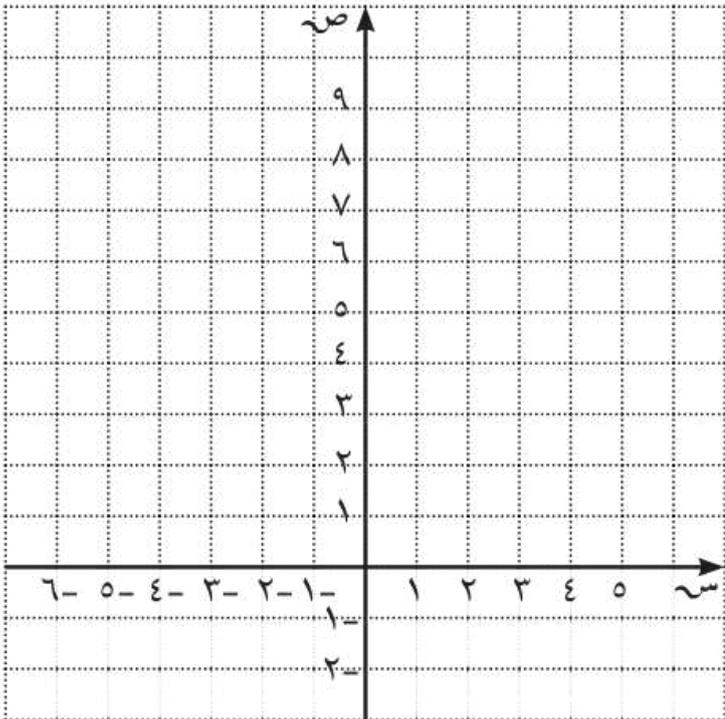
$$ص = ١ - ٢س$$



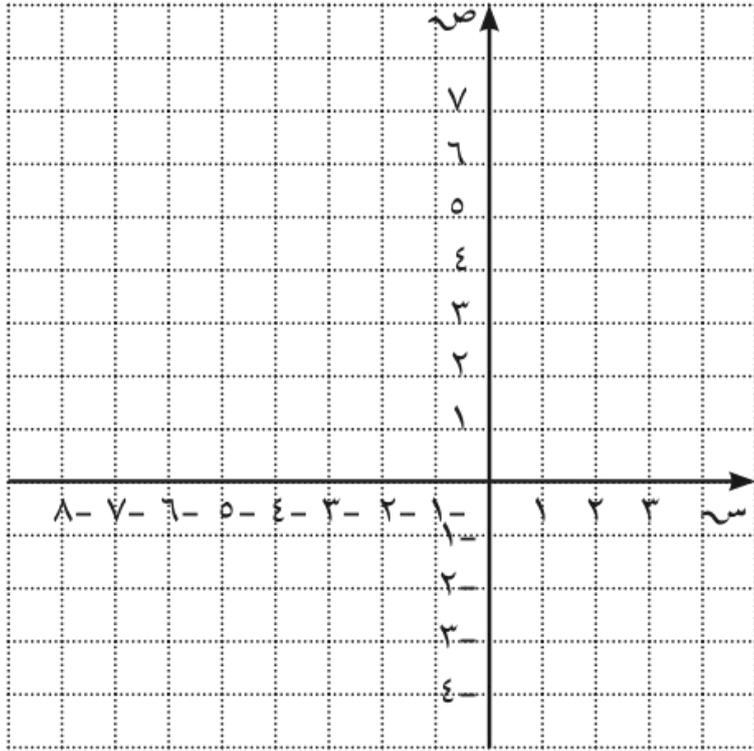
مثل بيانياً الدالة $ص = س^2 + ٢$ مستخدماً التمثيل البياني
للدالة التربيعية $ص = س^2$



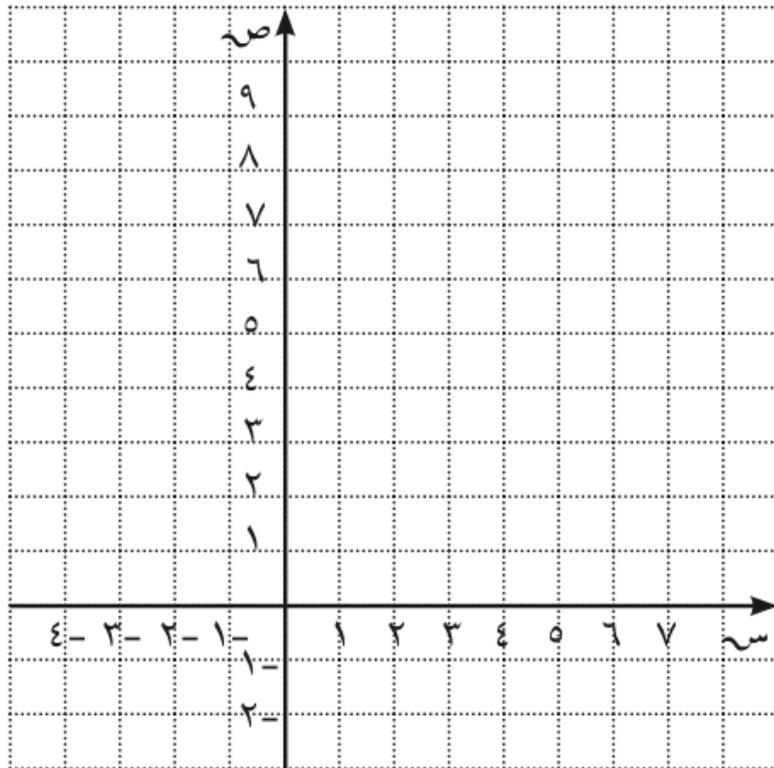
مثل بيانياً الدالة $ص = (س - ٣)^2$ مستخدماً
التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$.



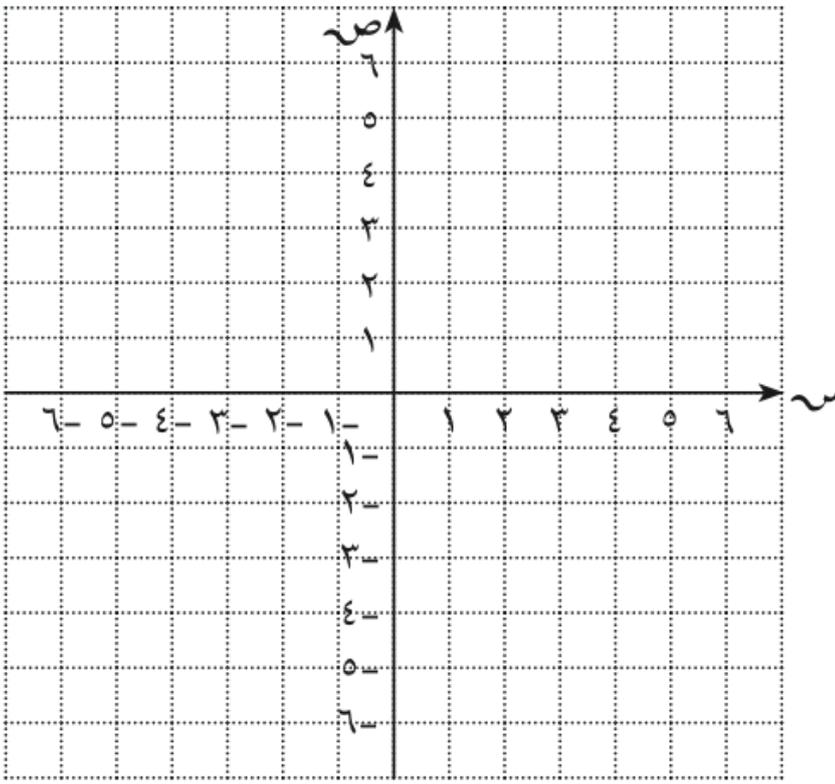
مثّل بيانيًا الدالة $v = (s + 3)^2 - 2$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $v = s^2$.



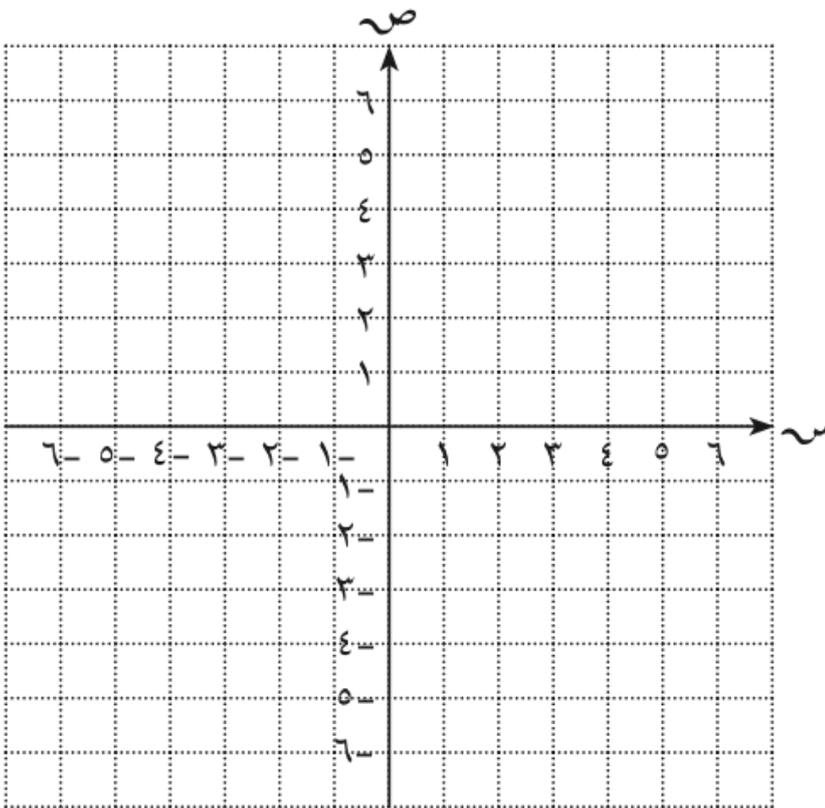
$$v = (s - 3)^2 + 1$$



$$ص = -س^2 + ٢$$



مثّل بيانيًا: $ص = -س^2 + ٢$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$



في البنود (١ - ٨) ، ظلّل أ إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .

ب	أ	١ إذا كانت ع علاقة تكافؤ على $S = \{3, 5, 6\}$ ، $E = \{(3, 3), (س, ص), (5, 5), (6, 5), (6, 6)\}$ فإنّ $(س, ص) = (5, 6)$
ب	أ	٢ علاقة أكبر من أو يساوي على مجموعة أعداد هي علاقة متناظرة .
ب	أ	٣ علاقة التطابق على مجموعة مثلثات هي علاقة تكافؤ .

ب	أ	٤ لتكن ع : $\{2, 4, 6\} \leftarrow \{3, 4, 5, 6, 7\}$ فإنّ العلاقة ع الممثّلة في المستوى الإحداثي المقابل تمثّل تطبيقًا .
ب	أ	٥ لتكن $S = \{-1, 0, 1\}$ ، $V = \{-1, 0, 1, 2\}$ التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث ت (س) = S^2 ، فإنّ ت تطبيق شامل وليس متباينًا .
ب	أ	٦ إذا كانت النقطة (٣ ، ٢) هي رأس منحنى الدالة التربيعية ، فإنّ معادلة خطّ التماثل للدالة هي $S = 3$.
ب	أ	٧ لتكن $S = \{5, 6, 7\}$ ، إذا كان التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث ت (س) = س ، فإنّ ت تطبيق ليس تقابلاً .
ب	أ	٨ النقطة (١ ، ١) تنتمي إلى بيان الدالة $V = S^2 + 3$

٩ إذا كانت \mathcal{E} علاقة معرفّة على $S = \{ ٥ , ٤ , ٣ \}$ ، $\mathcal{E} = \{ (٤ , ٤) \}$ ، فإنّ \mathcal{E} تكون :

أ انعكاسية

ب متناظرة وليست متعدّية

ج متناظرة ومتعدّية

د علاقة تكافؤ

١٠ إذا كانت \mathcal{E} علاقة معرفّة على $S = \{ ١ , ٢ \}$ ، $\mathcal{E} = \{ (١ , ٢) , (٢ , ١) \}$ ، فإنّ :

أ \mathcal{E} علاقة متناظرة فقط

ب \mathcal{E} علاقة متناظرة ومتعدّية

ج \mathcal{E} علاقة انعكاسية فقط

د \mathcal{E} علاقة تكافؤ

١١ علاقة التوازي على مجموعة مستقيمات هي :

أ علاقة انعكاسية فقط

ب علاقة متناظرة فقط

ج علاقة انعكاسية ومتعدّية

د علاقة تكافؤ

١٢ لتكن $S = \{ ١ , ٤ , ٢٥ \}$ ، إذا كان التطبيق $T : S \rightarrow S$ ،
(S هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث $T (s) = \sqrt{s}$ ، فإنّ T تطبيق :

أ شامل ومتباين

ب ليس شاملاً وليس متبايناً

ج شامل وليس متبايناً

د متباين وليس شاملاً

١٣ لتكن $S = \{ ١ , ٠ , -١ \}$ ، التطبيق $U : S \rightarrow S$ ، حيث $U (s) = s^2 - ١$ ، فإنّ U تطبيق :

أ متباين وليس شاملاً

ب شامل ومتباين

ج ليس شاملاً وليس متبايناً

د شامل وليس متبايناً

١٤ إذا كانت $S = \{ ١ , ٢ \}$ ، $T : S \rightarrow S$ ، فإنّ التطبيق التقابل فيما يلي هو :

أ $\{ (١ , ١) , (١ , ٢) \}$

ب $\{ (١ , ١) , (٢ , ٢) \}$

ج $\{ (٢ , ١) , (٢ , ٢) \}$

د ليس أيّ ممّا سبق صحيحاً .

١٥ إذا كان التطبيق v : $v \leftarrow \{ 3 \}$ ، حيث (v هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،
 v (س) = 3 ، فإن v تطبيق :

- أ شامل ومتباين
 ب ليس شاملاً وليس متبايناً
 ج شامل وليس متبايناً
 د متباين وليس شاملاً

١٦ إذا كان التطبيق v : $v \leftarrow \tau$ ، حيث (τ هي مجموعة الأعداد الكليّة) ،
 τ (س) = 2س ، فإن τ تطبيق :

- أ ليس شاملاً وليس متبايناً
 ب متباين وليس شاملاً
 ج شامل وليس متبايناً
 د تقابل

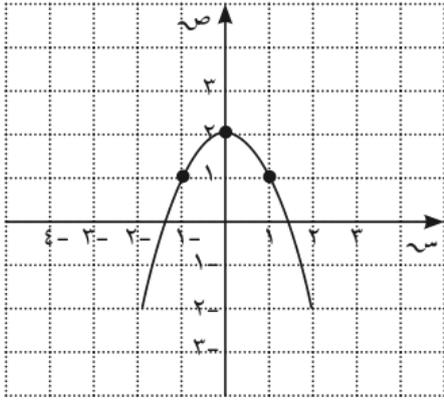
١٧ ليكن التطبيق τ : $\tau \leftarrow \tau$ ، حيث τ (س) = 2س + 5 . إذا كان τ (س) = 2 ، فإن τ تساوي :

- أ 5
 ب صفر
 ج 7
 د 3

١٨ إذا كانت النقطة (2- ، 1) تنتمي إلى بيان الدالة : $v = 3س + 2$ ، فإن τ تساوي :

- أ 1
 ب 1-
 ج 2
 د 2-

١٩ يمثل الشكل المقابل بيان الدالة :



- أ $ص = 2س + 2$
 ب $ص = 2س - 2$
 ج $ص = -(2س + 2)$
 د $ص = 2س - 2$

٢٠ بيان الدالة $ص = (2س - 2) - 4$ ، يمثل بيان الدالة $ص = 2س$ تحت تأثير :

- أ إزاحة أفقية بمقدار 2 وحدة إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار 4 وحدات إلى الأسفل .
 ب إزاحة أفقية بمقدار 2 وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار 4 وحدات إلى الأسفل .
 ج إزاحة أفقية بمقدار 4 وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار 2 وحدة إلى الأعلى .
 د إزاحة أفقية بمقدار 2 وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار 4 وحدات إلى الأعلى .

٢١ معادلة خط التماثل لمنحنى الدالة د : د (س) = س^٢ هي

- أ س = ١ ب س = ٠ ج ص = ١ د ص = ٠

٢٢ معادلة خط التماثل لمنحنى الدالة د : د (س) = (س - ٢)^٢ هي

- أ س = ٠ ب س = ٢ ج س = ٢- د س = ٤-

٢٣ نقطة رأس منحنى الدالة : ص = - (س - ٣)^٢ + ٤ هي

- أ (٤ ، ٣-) ب (٣ ، ٤-) ج (٣ ، ٤) د (٣- ، ٤-)

في البنود (٢٤ - ٢٥) ، اختر من القائمة (٢) ما يناسب كل بند من القائمة (١) لتحصل على عبارة صحيحة .

القائمة (١)	القائمة (٢)
<p>٢٤ إذا كان التطبيق ت : ص ← ص (مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ت (س) = س^٢ ، فإن ت</p>	<p>أ شامل وليس متبايناً .</p> <p>ب متباين وليس شاملاً .</p> <p>ج ليس شاملاً وليس متبايناً .</p> <p>د تطبيق تقابل .</p>
<p>٢٥ إذا كان التطبيق ت : { ٢- ، ٠ ، ٢ } ← { ١- ، ٠ ، ١ } حيث ت (س) = $\frac{1}{٢}$ س ، فإن ت</p>	

أوجد ميل المستقيم المارّ بالنقطتين في كلّ ممّا يلي :

ب) س (-٧، ١) ، ص (٣، ٤)

أ) ٢ (١، ٢) ، ب (٣، ٥)

د) هـ (٢، ٤) ، ل (-٥، ٤)

ج) ع (-٥، ٠) ، ل (٠، ٤)

أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

ب) $٧ = ٣س + ص$

أ) $ص = ٢س$

د) $٦ + ٣س = ص$

ج) $٠ = ٣ + ٥س - ٢ص$

أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات والجزء المقطوع من محور السينات للمستقيم الذي معادلته :

ب) $ص - ٢ = ٥س$

أ) $ص = ٤س + ٥$

ليكن m_1 هو ميل L_1 ، m_2 هو ميل L_2 :

• $m_1 = m_2 \Leftrightarrow L_1 // L_2$ (والعكس صحيح $L_1 // L_2 \Leftrightarrow m_1 = m_2$)
 ما لم يواز أحدهما محور الصادات

• $m_1 \times m_2 = -1 \Leftrightarrow L_1 \perp L_2$ (والعكس صحيح $L_1 \perp L_2 \Leftrightarrow m_1 \times m_2 = -1$)
 ما لم يواز أحدهما أيًا من المحورين

إذا كان A ب يمرّ بالنقطتين $A(5, 2)$ ، $B(5, 3)$ ،

جد يمرّ بالنقطتين $C(6, 3)$ ، $D(6, 8)$ فأثبت أنّ A ب // ج د .

إذا كان H يمرّ بالنقطتين $(7, 5)$ ، $(7, 3)$ ،

L يمرّ بالنقطتين $(6, 2)$ ، $(5, 9)$ ،

فأثبت أنّ $H \perp L$.

إذا كان ميل \overleftrightarrow{AB} هو -5 ، وكان \overleftrightarrow{LE} معادلته :
 $5س + ص = 2$ ، فأثبت أنّ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{LE}$.

إذا كانت معادلة \overleftrightarrow{HE} : $ص = 9س + 5$ ومعادلة \overleftrightarrow{NE} : $2ص - 18س - 1 = 0$ ،
فأثبت أنّ المستقيمين متوازيان .

إذا كان \overleftrightarrow{K} يمرّ بالنقطتين $(4, 9)$ ، $(7, 4)$ ، ومعادلة \overleftrightarrow{L} : $5س - 3ص - 6 = 0$ ،
فأثبت أنّ المستقيمين متعامدان .

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين آتياً بيانياً :

$$ص = ٢س - ١ ، ص = ٥ - س$$

ص = ٥ - س			
			س
			ص

ص = ٢س - ١			
			س
			ص

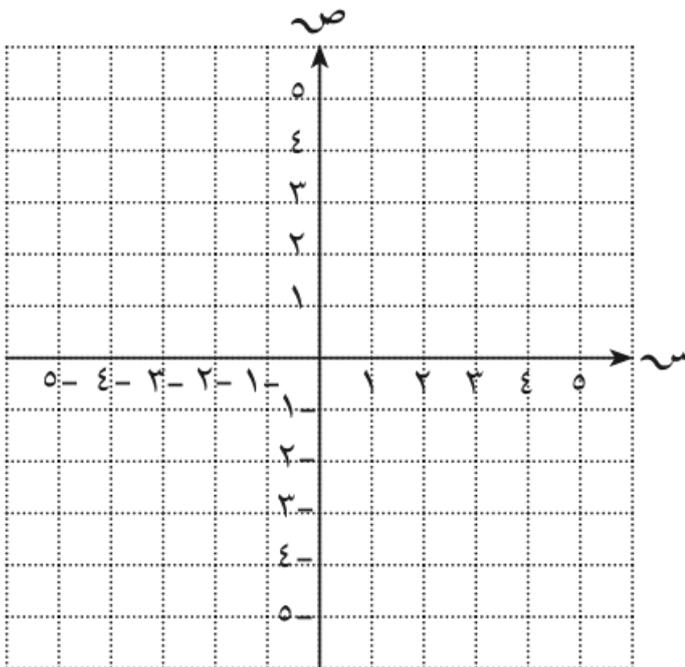
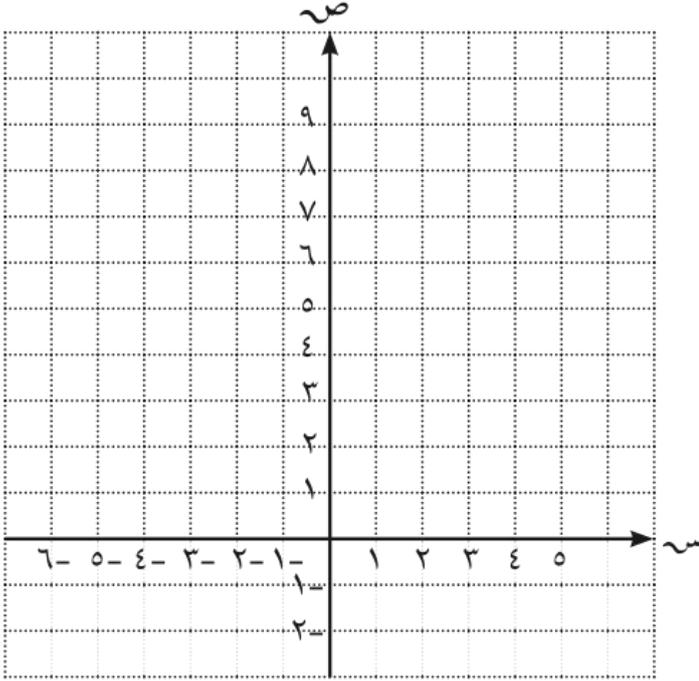
∴ مجموعة الحلّ = { (..... ،) }

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين آتياً بيانياً :

$$ص = ٢س + ١ ، ص = ١ + س$$

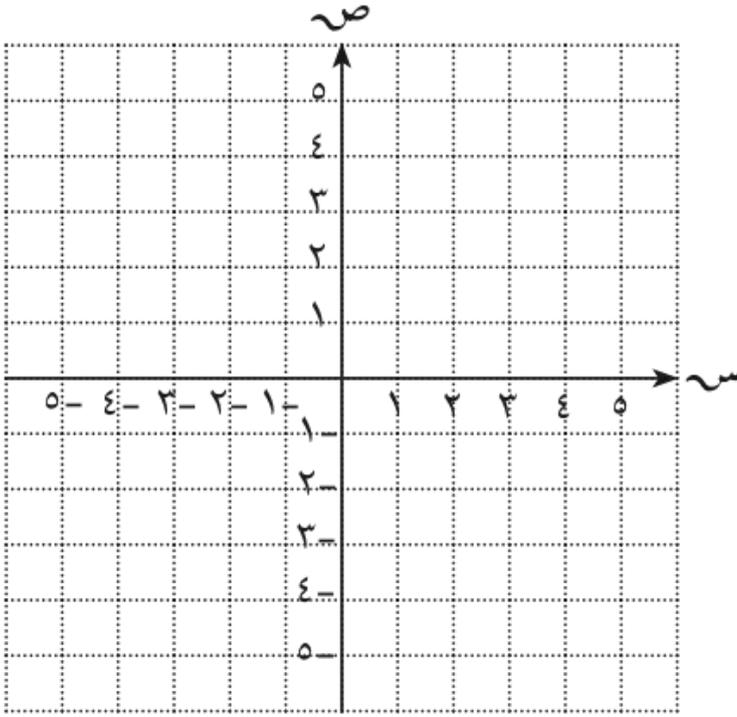
			س
			ص

			س
			ص



أوجد مجموعة حلّ المعادلتين آنياً بيانياً :

$$ص = س - ١ ، ص = س + ١$$

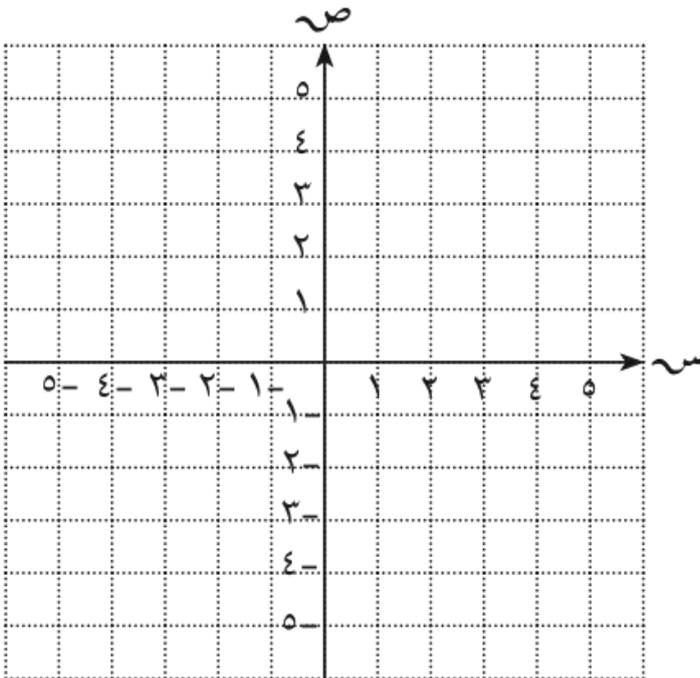


			س
			ص

			س
			ص

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين آنياً بيانياً :

$$ص = س - ٣ ، ص = س + ٣$$



			س
			ص

			س
			ص

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين أنياً جبرياً
بطريقة الحذف :

$$س + ٥ = ص = ٢ ، ٢ - س - ٣ = ص - ٩$$

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين أنياً جبرياً
بطريقة الحذف :

$$س + ص = ٤ ، س - ص = ٢$$

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين أنياً جبرياً
بطريقة التعويض :

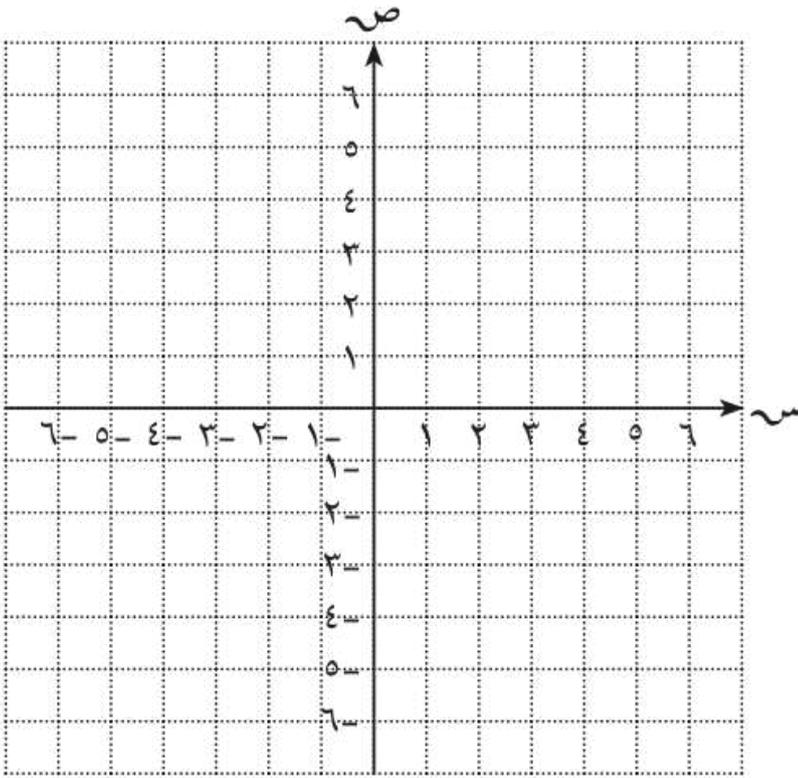
$$س = ص ، س + ٢ = ٦$$

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين أنياً جبرياً
بطريقة التعويض :

$$س + ص = ٧ ، ٣س - ٢ص = ٦$$

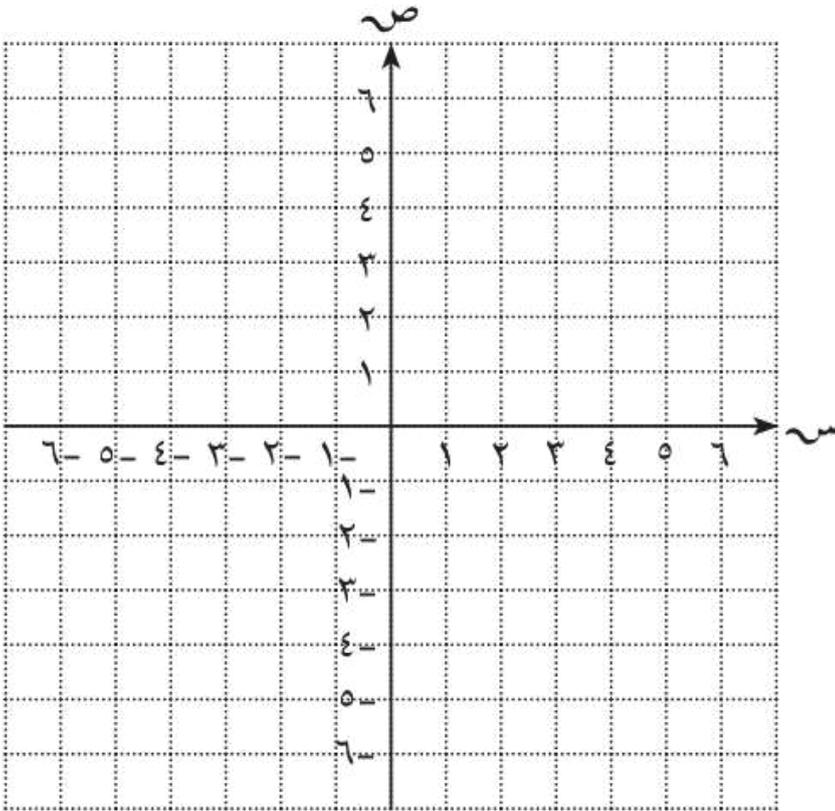
مثّل بيانياً منطقة الحلّ للمتباينة :

$$ص < س + ١$$



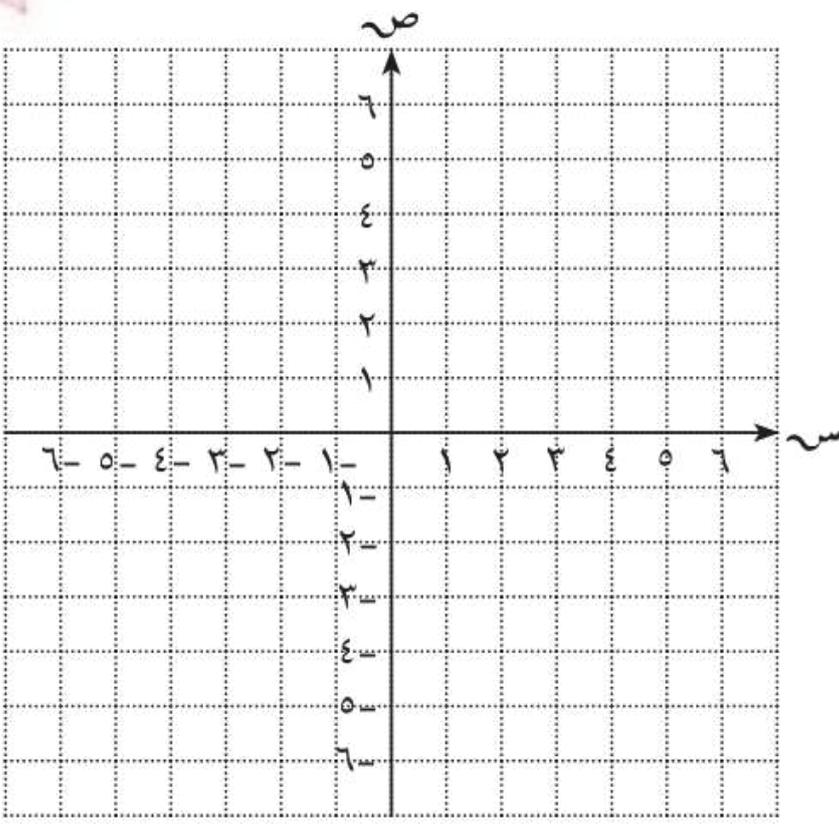
مثّل بيانياً منطقة الحلّ للمتباينة :

$$ص \geq س - ١$$



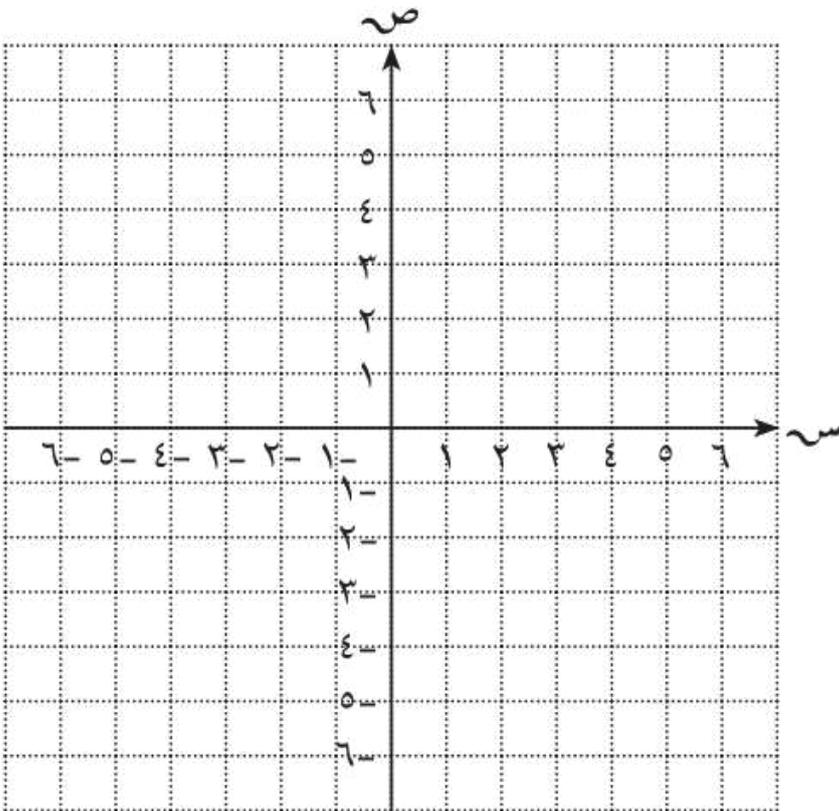
مثلاً بيانياً منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين :

$$ص \geq ٢س - ٣ ، ص < ٢س + ١$$



مثلاً بيانياً منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين :

$$ص \leq -س + ١ ، ص \geq ٣س + ١$$



في البنود (١ - ١٠) ، ظلّ أ إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .

<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	١ ميل المستقيم الأفقي يساوي صفرًا .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٢ ميل المستقيم الموازي لمحور الصادات يساوي صفرًا .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٣ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٣س + ٣ص = ١ هو ١
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٤ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{2}{3}$ ، $\frac{6}{n}$ متعامدين ، فإنّ ك تساوي ٤ .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٥ المستقيم الذي معادلته ص = ٥ ليس له ميل .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٦ المستقيمان ص = ٢س + ٣ ، ٢ص = ٤س - ١ متوازيان .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٧ المستقيم الذي معادلته ص = ٣ والمستقيم الذي معادلته س = ٢ مستقيمان متعامدان .
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٨ إذا كان ميل $\overleftrightarrow{ع}$ هو ٣ ، فإنّ ميل $\overleftrightarrow{ع}$ العمودي عليه $\frac{1}{3}$
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	٩ النقطة (٢ ، ٠) هي أحد حلول المتباينة ص ≤ ٣س - ٢
<input type="checkbox"/> ب	<input type="checkbox"/> أ	١٠ مجموعة حلّ المعادلتين ص = ٣س - ٢ ، ص = ٢س + ٢ هي $\{ (١٠ ، ٤) \}$

١٧ أ ب ج د مربع قطراه $\overline{أج}$ ، $\overline{ب د}$ حيث $أ (٥ ، ٤)$ ، $ج (-٢ ، ٣)$ فإنّ ميل $\overleftrightarrow{ب د}$ يساوي :

- أ ٧ ب -٧ ج $\frac{1}{7}$ د $-\frac{1}{7}$

١٨ إذا كان $م_١$ ، $م_٢$ ميلَي مستقيمين متوازيين وغير رأسيين ، فإنّ :

- أ $٠ = م_١ + م_٢$ ب $٠ = م_١ - م_٢$
 ج $٠ = م_١ \times م_٢$ د $٠ \neq م_١ - م_٢$

١١ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

$$3ص - س + 1 = 0 \text{ هو :}$$

- أ - ١ ب + ١ ج $\frac{1}{3}$ - د $\frac{1}{3}$

١٢ ميل المستقيم المتعامد مع المستقيم : $2ص = 4س + 3$ هو :

- أ ٢ ب $\frac{1}{2}$ ج ١ د $\frac{1}{2}$

١٣ مجموعة حلّ المعادلتين :

$$ص = 3س - 1, \text{ } 2ص = 3س + 1 \text{ هي :}$$

- أ $\{(1, 0)\}$ ب $\{(0, 2)\}$
ج $\{(1, 0)\}$ د \emptyset

١٤ النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين

$$ص + 3 < 2س, \text{ } 3 < 2س - ص \text{ هي :}$$

- أ $(1, 2-)$ ب $(1, 3)$
ج $(2, 2)$ د $(1, 4)$

١٥ المستقيم الموازي للمستقيم : $3ص = 6س + 2$ هو :

- أ $ص = 2س + 5$ ب $2ص = 3س - 2$
ج $3ص = 2س + 2$ د $3ص = 2س + 2$

١٦ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ متوازيين ، فإن ك تساوي :

- أ $\frac{3}{4}$ - ب $\frac{1}{3}$ ج ٣ د $\frac{4}{3}$ -

انتهت مراجعة الجزء الاول من كتاب الرياضيات الفصل الثاني للصف التاسع

لاتسوني من صالح دعاءكم