فيثاغورث في الرياضيات

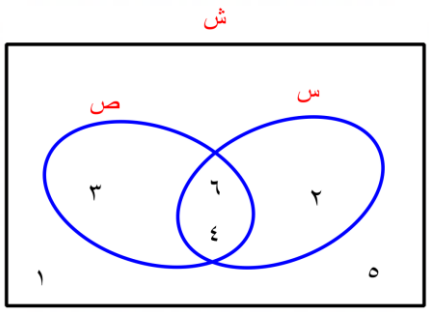
مراجعة التقويمي الأول

الصف التاسع

غير محلولة

أ/ أحمد جمال

: من شكل ڤن المقابل أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي:



ش =

س = ص =

$\overline{س}$ = $\overline{ص}$ =

$\overline{(س \cap ص)}$ =

$\overline{(س \cup ص)}$ =

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

م = مجموعة الأعداد الفردية الأكبر من ١ والأصغر من ٧ ،

ك = {أ : أ عدد زوجي ١ < أ < ٦} ، فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي:

م = ك =

$\overline{م}$ = $\overline{ك}$ =

$\overline{(م \cap ك)}$ =

م - ك =

$\overline{(م - ك)}$ = $\overline{م} - ك$

مثل كلاً من ش ، م ، ك بشكل ڤن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل $\overline{(م \cap ك)}$

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

س = {أ : أ ∋ مجموعة الأعداد الكلية ، ٢ ≤ أ < ٤} ،

ص = {ب : ب ∋ مجموعة الأعداد الكلية ، ب عامل من عوامل العدد ٤}

فأوجد بذكر لعناصر كلاً مما يلي:

س = ، ص =

$\overline{س}$ = ، $\overline{ص}$ =

$\overline{(س \cap ص)}$ =

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

مثل كلاً من ش ، س ، ص بشكل ڤن

إذا كانت س = {-٣ ، ٠ ، ٣} ، ص = {-٩ ، ٠ ، ٩}

التطبيق ق : س ← ص ، ق(س) = ٣س أوجد:

(أ) مدى التطبيق.

(ب) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة:

(ج) مثل التطبيق بمخطط سهمي:

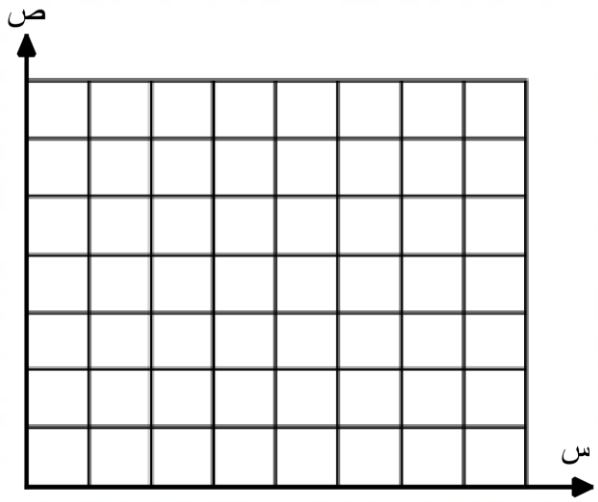
(د) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متباين، تقابلاً مع ذكر السبب:

مثال(٢): ليكن التطبيق ت: {-٢ ، -١ ، ٢ ، ٣} ⟵ {٠ ، ٣ ، ٨} حيث

ت(س)= س^{٢} – ١

(أ) أوجد مدى التطبيق

(ب) مثل التطبيق ت بمخطط بياني:



(ج) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابل مع ذكر السبب

مثال(٣): إذا كانت س = {-٢ ، ٠ ، ٢} ، ص = {-٤ ، ٠ ، ٨}

التطبيق ق : س ⟵ ص ، ق(س)= ٣س + ٢ أوجد:

(أ) مدى التطبيق

(ب) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة

(ج) مثل التطبيق بمخطط سهمي:

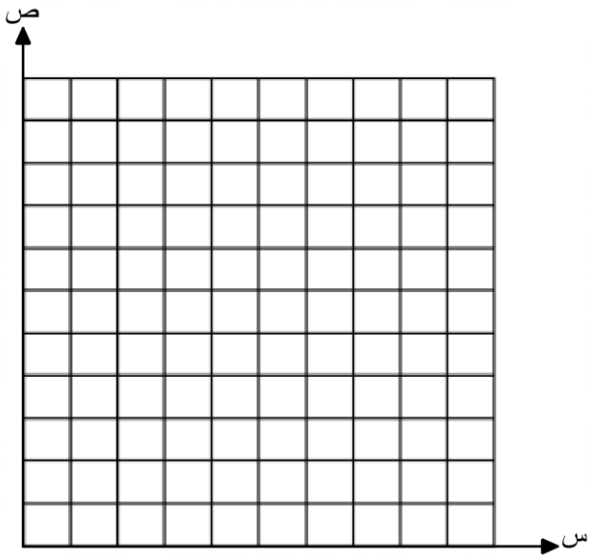
(د) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متباين ، تقابلاً مع ذكر السبب

مثال(٤): ليكن التطبيق ت : ل = {١ ، -١ ، ٣}، م = {٢ ، ٥ ، ١٠}

التطبيق هـ : ل ⟵ م ، حيث هـ (س)= س^{٢} + ١

(أ) أوجد مدى التطبيق

(ب) مثل التطبيق ت بمخطط بياني



(ج) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابل مع ذكر السبب

مثال(٥): ليكن التطبيق د : س = {٠ ، ١ ، ٢} ، ص = {٠ ، ١ ، ٨}

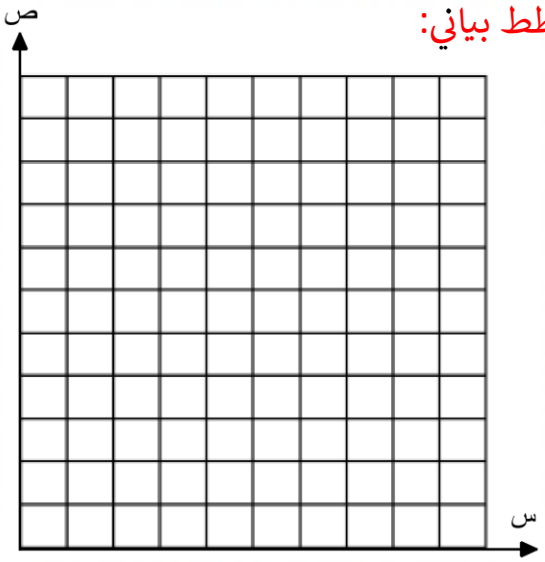
التطبيق د : س ⟵ ص ، حيث د (س)= $س^{٣}$

(أ) أوجد مدى التطبيق

الحـــل

(ب) اكتب التطبيق د كمجموعة أزواج مرتبة

(ج) مثل التطبيق ت بمخطط بياني:



(د) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابل مع ذكر السبب

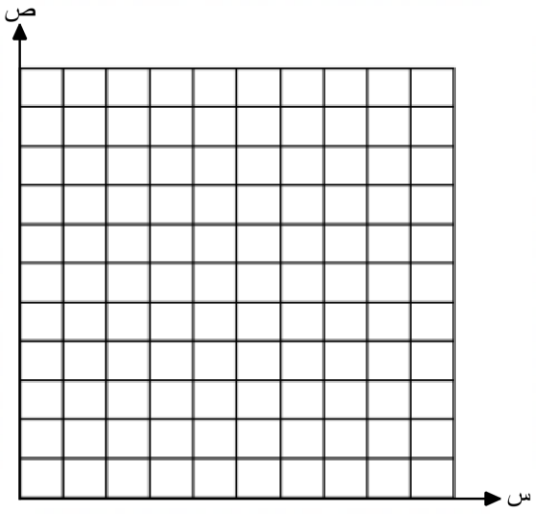
مثال(٦): ليكن التطبيق ت : س = {١ ، ٤ ، ٩} ، ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

التطبيق د : س ⟵ ص ، حيث د (س)= $\sqrt{س}$

(أ) أوجد مدى التطبيق

الحـــل

(ب) مثل التطبيق ت بمخطط بياني:

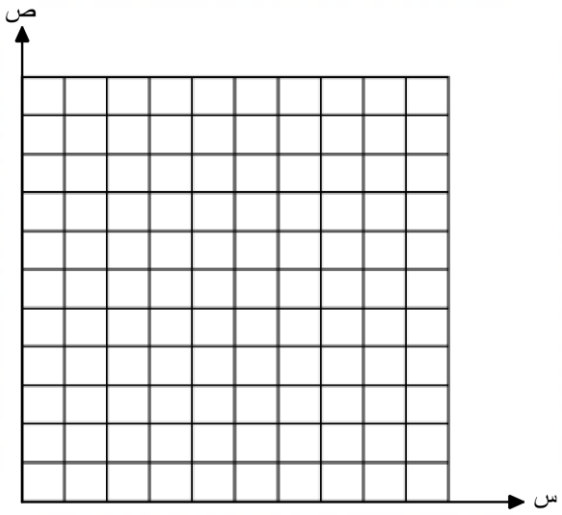


(ج) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابل مع ذكر السبب

مثال(٧): إذا كانت س = {٤ ، ٥ ، ٦} ، التطبيق ك : س ⟵ ص ، حيث ك={(٤ ، ٤) ، (٥ ، ٦) ، (٦ ، ٥)}

(أ) أوجد مدى

(ب) مثل التطبيق بمخطط بياني



(ج) بين أن التطبيق ك تطبيق تقابل

التطبيق ق : س ⟵ ع ، حيث س = {أ : أ ∋ ص ، -١ ≤ أ ≤ ١} ، (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة

ع = {ب ، ب ∋ مجموعة الأعداد الكلية ، ب ≥ ٢} ، ق(س)= $س^{٢}$

(أ) اكتب كلاً من س ، ع بذكر العناصر.

(ب) بين أن التطبيق ك تطبيق تقابل:

مثال(١): أكمل ما يلي:

ميل ل	ميل المستقيم الموازي له	ميل المستقيم العمودي عليه
٢		
$-\frac{٢}{٣}$		
$\frac{١}{٤}$		
$\frac{٢}{٥}$		

مثال(٢): إذا كان $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطتين أ(-٣ ، ٥) ، ب(-٤ ، ٣) ،

وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص = ٢س + ٧ ، فاثبت أن: $\overleftrightarrow{ن}$ // $\overleftrightarrow{ك}$

الحـــل

مثال(٣): إذا كان $\overleftrightarrow{ل}$ يمر بالنقطتين ف(٤ ، ٦)، ع(٦ ، ١)، وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص= $\frac{٢}{٥}$ س−٤ ، فاثبت أن: $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{ك}$

الحـــل

مثال(٤): إذا كان $\overleftrightarrow{ن} \perp \overleftrightarrow{ل}$ ، ومعادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ص = ٢س + ١ أوجد ميل $\overleftrightarrow{ن}$

الحـــل

مثال(٥): إذا كان ميل $\overleftrightarrow{م ن}$ هو $\frac{١}{٤}$، حدد أيا من المستقيمين التاليين عمودي على $\overleftrightarrow{م ن}$

(أ) $\overleftrightarrow{ع م}$ الذي معادلته: ٢ص – ٨س – ٣ = ٠

الحـــل

(ب) $\overleftrightarrow{أ ب}$ الذي يمر بالنقطتين أ(٦ ، ٩) ، ب(٧ ، ٥)

الحـــل

مثال(٦): إذا كان $\overleftrightarrow{أ ب} \perp \overleftrightarrow{ج د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ يمر بالنقطتين أ(٥ ، ٣) ، ب(٨ ، ٦) فأوجد ميل $\overleftrightarrow{ج د}$

الحـــل

مثال(٧): إذا كان $\overleftrightarrow{م ن}$ يمر بالنقطتين م(٢ ، ٦) ، ن(٧ ، ٦) ، وكان $\overleftrightarrow{هـ ط}$ يمر بالنقطتين هـ(٢ ، ١) ، ط(١ ، ٥) اثبت أن $\overleftrightarrow{م ن}$ // $\overleftrightarrow{هـ ط}$

الحـــل

مثال(٨): إذا كانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص = ٤س + ٣ ، ومعادلة $\overleftrightarrow{ن}$: ٤ص – ١٦س=١ فهل المستقيمان متوازيان وضح السبب

الحـــل

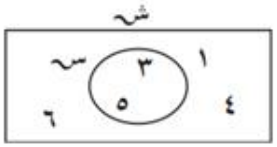
مثال(٧): إذا كان أ يمر بالنقطتين (٨ ، ١) ، (٣ ، ٤) ، معادلة $\overleftrightarrow{ب}$: ١٠س – ٦ص = -٥ ، فهل المستقيمان متعامدان

الحـــل

إذا كان $\overleftrightarrow{ك} \perp \overleftrightarrow{ل}$ حيث معادلة ك : ٨س – ٢ص = ٩ أوجد ميل $\overleftrightarrow{ل}$

ثانيًا : التمارين الموضوعية

أوّلًا : في البنود التالية ظلِّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

إذا كانت س~ = {١ ، ٢ ، ٣} ، ص~ = {٢ ، ٣ ، ٥} فإنّ س~ – ص~ = {٥}	(أ)	(ب)
إذا كانت س~ ∩ ص~ = ∅ ، فإنّ س~ – ص~ = س~	(أ)	(ب)
من شكل ڤن المقابل : $\overline{س~}$ = {٣ ، ٥} 	(أ)	(ب)
التطبيق ت : {١ ، ٢ ، ٣} ⟵ {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧} هو تطبيق شامل.	(أ)	(ب)
لتكن س~ = {-١ ، ٠ ، ١} ، فإذا كان التطبيق ت : س~ ⟵ ص~ (ص~ مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث ت (س) = س ، فإنّ ت تطبيق ليس شاملًا وليس متباينًا .	(أ)	(ب)
المستقيمان ص = ٢ س – ١ ، ٢ ص = ٢ س + ٣ متوازيان .	(أ)	(ب)
المستقيم الذي معادلته ص = ٣ والمستقيم الذي معادلته س = ٢ مستقيمان متعامدان .	(أ)	(ب)
إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_١}$ هو ٢ ، فإنّ ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_٢}$ العمودي عليه هو -٢	(أ)	(ب)

: لكلّ بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة .

إذا كانت س = { أ : أ عدد أوّلي < ٦ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، فإنّ ص − س =

(أ) { ٥ }　(ب) { ١ ، ٤ }　(جـ) { ٢ ، ٣ }　(د) { ٢ ، ٣ ، ٥ }

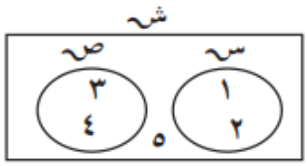
إذا كانت المجموعة الشاملة ش = مجموعة عوامل العدد ٤ ، س = { ١ ، ٢ } ، فإنّ $\overline{س}$ =

(أ) { −١ ، −٢ }　(ب) { ١ ، ٢ }　(جـ) { ٤ }　(د) { ٤ ، −١ ، −٢ ، −٤ }

إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { −١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، ع = { ١ ، ٢ } ، ل = { ١ } ،
فإنّ ع − $\overline{ل}$ =

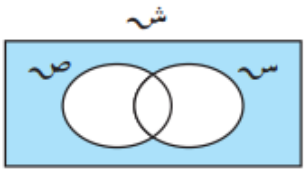
(أ) { ١ }　(ب) { ٢ }　(جـ) { ١ ، ٠ ، −١ }　(د) { ٢ ، ٠ ، −١ }

من شكل ڤن المقابل : (س ∩ $\overline{ص}$) =



(أ) { ١ ، ٢ ، ٥ }　(ب) { ٥ }　(جـ) ∅　(د) { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

من شكل ڤن المقابِل المنطقة المظلَّلة تمثّل :



(أ) ($\overline{ص}$ ∩ $\overline{س}$)　(ب) س ∪ ص

(جـ) ($\overline{س}$ ∪ س)　(د) ($\overline{ص}$ ∪ $\overline{س}$)

إذا كان التطبيق ن : ص ⟵ { ٥ } ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،
ن (س) = ٥ . فإنّ ن تطبيق :

(أ) شامل ومتباين　(ب) ليس شاملًا وليس متباينًا

(جـ) شامل وليس متباينًا　(د) متباين وليس شاملًا

التطبيق د : سـ ⟵ صـ (صـ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، د (س) = س^{٢} ،
إذا كان د تطبيقًا متباينًا ، فإنّ سـ يمكن أن تساوي :

(أ) {-١ ، ٠ ، ١} (ب) {-٢ ، ٢ ، ٥} (جـ) {١ ، ٢ ، ٣} (د) {-٣ ، ١ ، ٣}

ليكن التطبيق ت : حـ ⟵ حـ ، حيث ت (س) = ٢س - ٣ . فإذا كان ت (م) = ٧ ، فإنّ م =

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) -٢

المستقيم المتعامد مع المستقيم : ٢ ص = ٣ س - ١ هو :

(أ) ٣ ص = ٢ س + ٥ (ب) ٢ ص = ٣ س - ٥
(جـ) ٢ ص = -٣ س + ٥ (د) ٣ ص = -٢ س - ٥