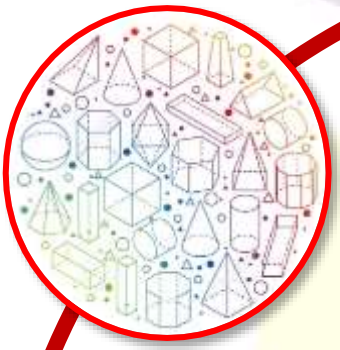
وزارة التربية

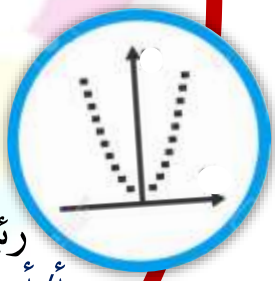
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية

مدرسة حليمة السعدية م. بنات



أسئلة تقويمية للوحدة السادسة

الصف التاسع



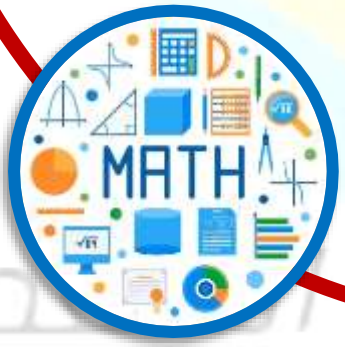
إعداد المعلمة : منى محمد

رئيسة القسم :
أ/أحلام الذايدي

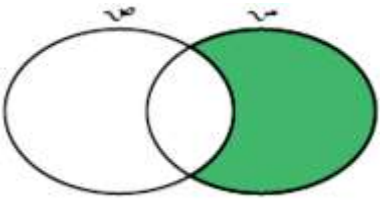
الموجهه الفنية
أ/هالة سعد

رئيسة القسم بالإنابة :
أ/لولوة السعيدي

مديرة المدرسة :
أ/هوى الشمري

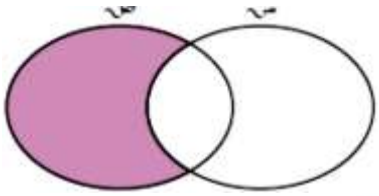


مدرسة حليمة السعدية
المتوسطة - بنات



س ~ ص

مجموعة العناصر التي تنتمي إلى س ~ ولا تنتمي إلى ص ~

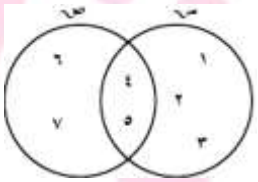


ص ~ س

مجموعة العناصر التي تنتمي إلى ص ~ ولا تنتمي إلى س ~

مثال :

من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً ممّا يلي :



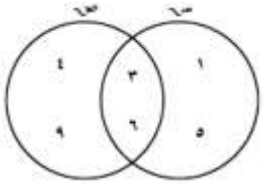
س ~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

ص ~ = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

س ~ – ص ~ = { ١ ، ٢ ، ٣ }

ص ~ – س ~ = { ٦ ، ٧ }

تمـــرَّنْ



س ~ =

ص ~ =

س ~ – ص ~ =

ص ~ – س ~ =

مثال :

إذا كانت س ~ = { أ : أ ∈ ص ~ ، أ عامل من العوامل الموجَبة للعدد ٨ } ،

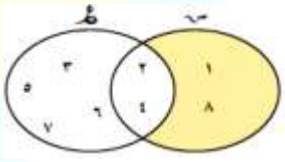
عُ = { ب : ب ∈ ص ~ ، ١ < ب ≤ ٧ } ،

حيث ص ~ مجموعة الأعداد الصحيحة .

فأوجِد بذكر العناصر كلًّا ممّا يلي : س ~ ، عُ ، س ~ – عُ ، عُ – س ~ .

ثمّ مثِّل كلًّا من س ~ ، عُ بشكل فن ، وظلِّل المنطقة التي تمثّل س ~ – عُ .

الحل :



س ~ = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ }

عُ = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

س ~ – عُ = { ١ ، ٨ }

عُ – س ~ = { ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

تمـــرَّنْ

إذا كانت عُ = { أ : أ ∈ ص ~ ، ١ ≤ أ < ٥ } ،

حيث ص ~ مجموعة الأعداد الصحيحة .

ح = { ب : ب عامل من العوامل الأوّلية للعدد ٣٠ }

فأوجِد بذكر العناصر كلًّا ممّا يلي :

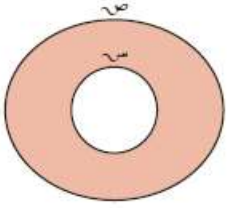
عُ =

ح =

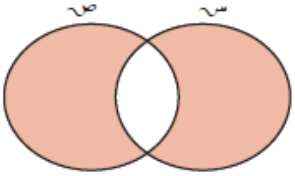
عُ – ح =

مثِّل كلًّا من عُ ، ح بشكل فن ، ثمّ ظلِّل المنطقة التي تمثّل عُ – ح .

أكتب ما يمثّله الجزء المظلَّل في كلّ من الأشكال التالية :

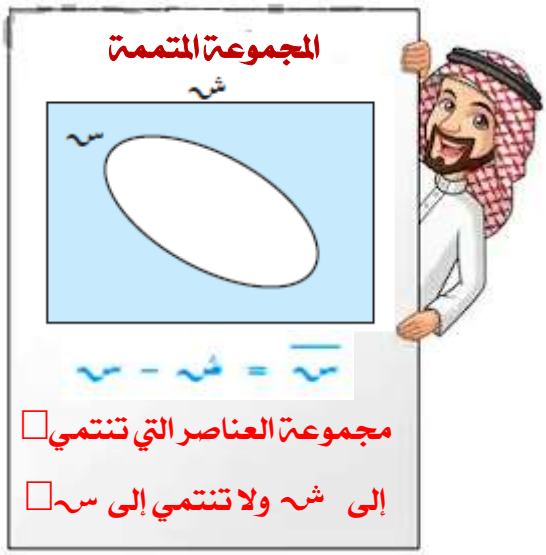


.....



.....

المجموعة المتممة



مجموعة العناصر التي تنتمي إلى ش ولا تنتمي إلى س

لاحظ:

- $س \cap س' = \varnothing$ ، $ش = س \cup س'$
- $ش - س = س'$ ، $(س')' = س$
- $ش \cup س = ش$ ، $ش \cap س = س$
- $ش \cup س' = ش$ ، $ش \cap س' = س'$

قوانين دي مورغان de Morgan :

- $(س \cup ص)' = س' \cap ص'$
- $(س \cap ص)' = س' \cup ص'$

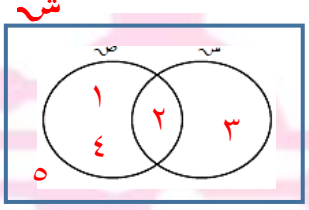
مثال :

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

س = { أ : أ ∈ مجموعة الأعداد الكلّية ، ٢ ≤ أ < ٤ } ،

ص = { ب : ب ∈ مجموعة الأعداد الكلّية ، ب عامل من عوامل العدد ٤ }

فأوجِد بذكر العناصر كلًّا ممّا يلي :



- س = { ٢ ، ٣ }
- ص = { ١ ، ٢ ، ٤ }
- س' = { ١ ، ٤ ، ٥ }
- ص' = { ٣ ، ٥ }
- (س ∩ ص)' = { ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }
- (س ∪ ص)' = { ٥ }
- (س ∩ ص)'' = س ∩ ص = { ٢ }

تمـــرَّنْ

لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة الأعداد الكلّية الأصغر من ٥ ،

س = { أ : أ عدد صحيح موجَب ، أ ≤ ٤ } ، ع = { ٢ ، ٤ } .

أوجِد بذكر العناصر كلًّا ممّا يلي :

أ) ش =

ب) س =

جـ) س' =

د) ع' =

هـ) س – ع =

و) (س ∩ ع')' =

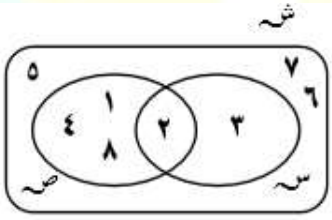
ز) (س ∩ ع')' =

ح) س'' =

إذا كانت ش هي مجموعة الأعداد الصحيحة الموجبة الأصغر من ٩

س هي مجموعة العوامل الأولية للعدد ١٢

ص هي مجموعة عوامل العدد ٨

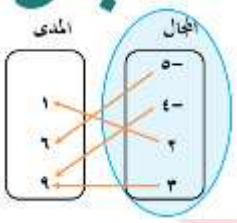


أوجد كل مما يلي :

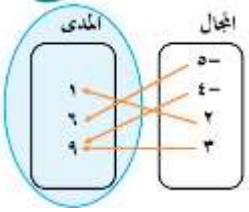
- س = {
- ص = {
- س' = {
- ص' = {
- س – ص = {
- (س ∩ ص)' = {
- (س ∪ ص)' = {
- ص'' = {

دراسة حلبية السعودية

المَجَال



المَدَى



التطبيق الذي يتساوى فيه المدى والمجال المقابِل يُسمّى « تطبيق شامل » .

التطبيق الذي لا يرتبط فيه عنصران أو أكثر من المجال بالعنصر نفسه من المجال المقابِل يُسمّى « تطبيق متباين » .

التطبيق الشامل والمتباين يُسمّى « تطبيق تقابل » .

مثال :

إذا كانت س = { – ١ ، ٠ ، ٣ } ، ص = { – ٣ ، – ١ ، ٥ } ،
التطبيق ت : س ⟵ ص ، حيث ت (س) = ٢س – ١

أ أوجِد مدى التطبيق ت .

ب أُكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتَّبة .

جـ بيِّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

د مثِّل التطبيق ت بمخطَّط سهمي وآخر بياني .

الحلّ :

أ ت (س) = ٢س – ١

ت (– ١) = ٢ × (– ١) – ١ = – ٣

ت (٠) = ٢ × (٠) – ١ = – ١

ت (٣) = ٢ × (٣) – ١ = ٥

المدى = { – ٣ ، – ١ ، ٥ }

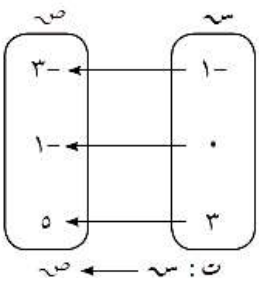
ب ت = { (– ١ ، – ٣) ، (٠ ، – ١) ، (٣ ، ٥) }

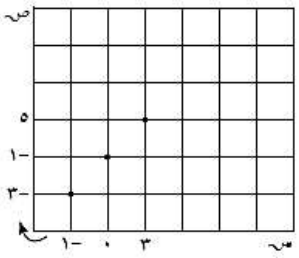
جـ ت تطبيق شامل لأنّ المدى = المجال المقابِل .

ت تطبيق متباين لأنّ ت (– ١) ≠ ت (٠) ≠ ت (٣)

ت تطبيق تقابل لأنّه شامل ومتباين .

د





تمـــرِّنْ

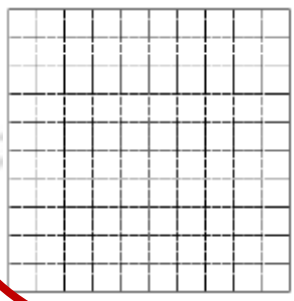
إذا كان التطبيق د : س ⟵ ص ، حيث س = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ،
ص = { ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ } ، د (س) = ٢س + ١

أ أوجِد مدى التطبيق ت .

ب أُكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتَّبة .

جـ بيِّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

د مثِّل التطبيق ت بمخطَّط سهمي وآخر بياني .



مثال :

ليكن التطبيق ت : {-٢ ، -١ ، ٢ ، ٣} ⟵ {٠ ، ٣ ، ٨} .

حيث ت (س) = س^{٢} – ١

أ أوجد مدى التطبيق ت .

ب أكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتّبة .

جـ بيّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب .

د مثّل التطبيق ت بمخطّط بياني

الحل :

أ ت (س) = س^{٢} – ١

ت (-٢) = (-٢)^{٢} - ١ = ٤ – ١ = ٣

ت (-١) = (-١)^{٢} - ١ = ١ - ١ = ٠

ت (٢) = (٢)^{٢} - ١ = ٤ – ١ = ٣

ت (٣) = (٣)^{٢} - ١ = ٩ – ١ = ٨

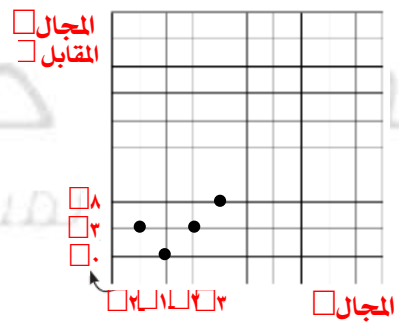
ب المدى = { (-٢ ، ٣) ، (-١ ، ٠) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٨) }

جـ ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

ت تطبيق ليس متباين لأن ت (-٢) = ت (٢) = ٣

ت تطبيق ليس تقابل لأنه ليس متباين

د



تمـــرَّنْ

إذا كانت ل = {١ ، -١ ، ٣} ، م = {٢ ، ٥ ، ١٠} ،

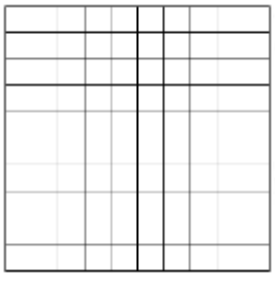
التطبيق هـ : ل ⟵ م ، حيث هـ (س) = س^{٢} + ١

أ أوجد مدى التطبيق هـ .

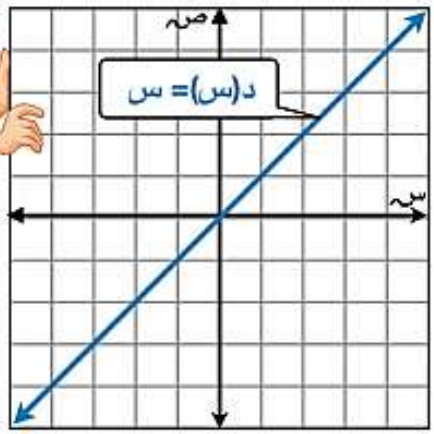
ب أكتب التطبيق هـ كمجموعة من الأزواج المرتّبة .

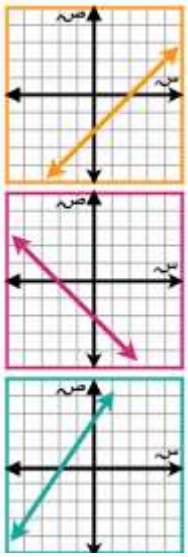
جـ مثّل التطبيق هـ بمخطّط بياني .

د بيّن نوع التطبيق هـ من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا مع ذكر السبب .



الدَّالَّةُ الخَطِّيَّة





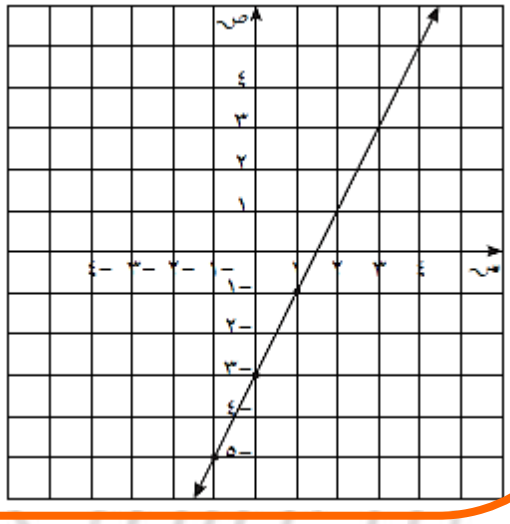
الدالّة الحقيقية د : ح ⟵ ح ، د (س) = أ س + ب
حيث أ ، ب ∈ ح تُسمّى « دالّة خطّية » (تطبيق خطّي) .

مثال :

أُرسم بيان الدالّة الخطّية : ص = ٢ س – ٣

الحلّ :

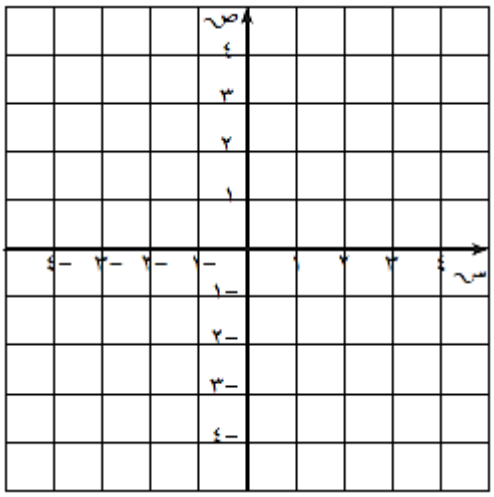
ص = ٢ س – ٣			
س	١–	٠	١
ص	٥–	٣–	١–



تمـــرَّنْ

أُرسم بيان الدالّة الخطّية : ص = ٣ س – ١

ص = ٣ س – ١				
س				
ص				



أكمِل الجدولين للدالّتين الخطّيتين التاليتين :

أ ص = ٢ س – ٤

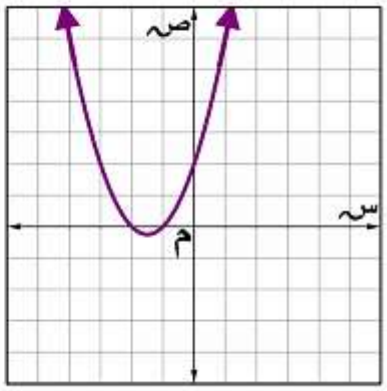
ص = ٢ س – ٤				
س	١–	٠	٢	٣
ص				

ب ص = – – س + ٢

ص = – – س + ٢				
س				٢–
ص				

سُنى محمد

الدَّالَّةُ التَّرْبِيعِيَّة



الصورة العامّة للدالّة التربيعية هي :

ص = أ س^{٢} + ب س + جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد حقيقية ، أ ≠ ٠ .

(أ س^{٢} : حدّ من الدرجة الثانية ، ب س : حدّ من الدرجة الأولى ، جـ : حدّ ثابت)

مثال :

مثِّل بيانيًّا الدالّة ص = (س – ٢)^{٢} + ٣

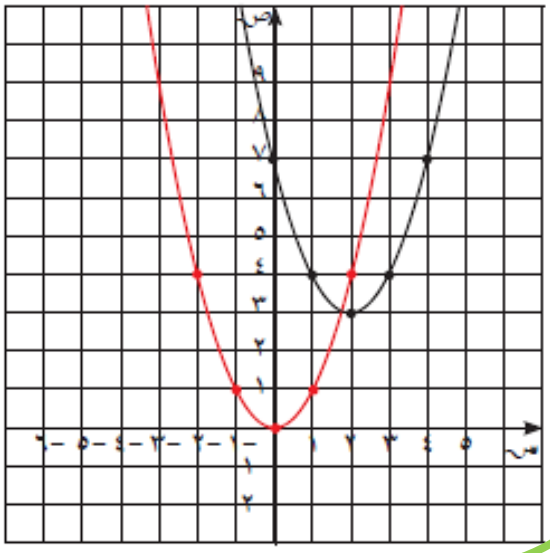
مستخدمًا التمثيل البياني للدالّة التربيعية ص = س^{٢}

الحلّ :

– نرسم بيان الدالّة : ص = س^{٢}

– بيان الدالّة ص = (س – ٢)^{٢} + ٣

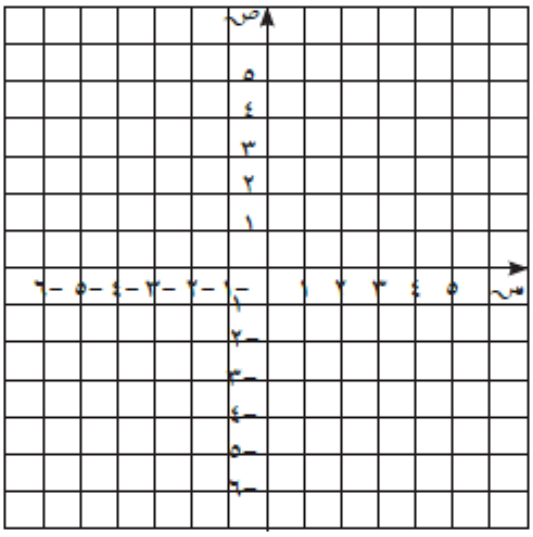
هو إزاحة أفقية لبيان الدالّة : ص = س^{٢} وحدتان إلى اليمين ، وإزاحة رأسية ٣ وحدات إلى الأعلى .



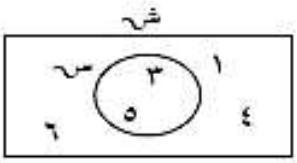
تمـــرِّنْ

مثل بيانيا الدالة : ص = (س – ٢)^{٢} + ١

مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}



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

١ إذا كانت س = {١ ، ٢ ، ٣} ، ص = {٢ ، ٣ ، ٥} فإنّ س – ص = {٥}	(أ)	(ب)
٢ إذا كانت س ∩ ص = ∅ ، فإنّ س – ص = س	(أ)	(ب)
٣ من شكل ڤن المقابل : $\overline{س}$ = {٣ ، ٥} 	(أ)	(ب)
٤ التطبيق ت : {١ ، ٢ ، ٣} ⟵ {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧} هو تطبيق شامل.	(أ)	(ب)
٥ 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)

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

٦ 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}

---

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

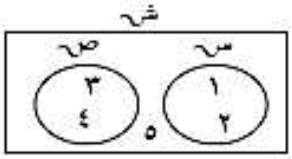
(أ) {–١ ، –٢} (ب) {١ ، ٢} (جـ) {٤} (د) {٤ ، –١ ، –٢ ، –٤}

---

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

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

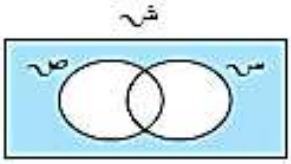
٩ من شكل ڤن المقابل : $(س' \cap ص)' =$



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

---

١٠ من شكل ڤن المقابِل المنطقة المظلَّلة تمثّل :



(أ) $(ص \cap س)'$ (ب) $س \cup ص$

(جـ) $(س' \cup س)$ (د) $(ص \cup س)'$

---

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

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

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

مدرسة حليمة السعدية
المتوسطة - بنات