

رياضيات



الصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني

تجميع مراجعات واختبارات

نهايات وحدات الكتاب

إعداد :

هالة لبيب

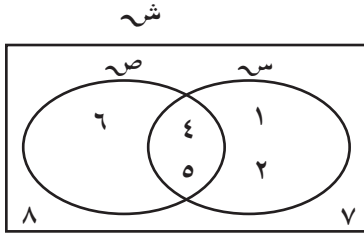
٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الوحدة السادسة

مراجعة الوحدة السادسة Revision Unit six

٦-٦

أولاً : التمارين المقالية



١ من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً ممّا يلي :

- أ ش = ...
 ب س = ...
 ج ص = ...
 د س - ص = ...
 هـ ص - س = ...
 و $\overline{س}$ = ...

ثم ظلّل المنطقة التي تمثّل (س - ص) .

٢ لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة الأعداد الكليّة الأصغر من ٥ ،
 س = { ٢ : ٢ عدد صحيح موجب ، { ٤ ≥ ٢ ، ع = { ٤ ، ٢ } .

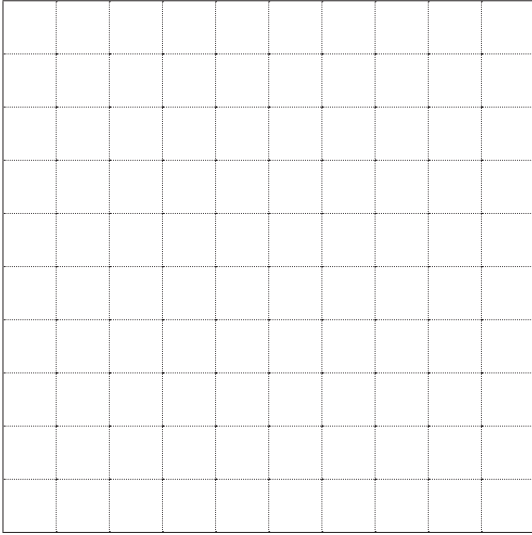
أوجد بذكر العناصر كلاً ممّا يلي :

- أ ش = ...
 ب س = ...
 ج $\overline{س}$ = ...
 د ع = ...
 هـ س - ع = ...
 و $(\overline{ع} \cap \overline{س})$ = ...
 ز $(\overline{ع} \cap س)$ = ...
 ح $\overline{\overline{س}}$ = ...

- ٣ إذا كان التطبيق $d: s \rightarrow s$ ، حيث $s = \{2, 3, 5\}$ ،
 $s = \{5, 7, 9, 11\}$ ، $d(s) = 2s + 1$ ،
 أوجد مدى التطبيق d .

- ب اكتب d كمجموعة من الأزواج المرتبة .

- ج مثل التطبيق d بمخطط سهمي وآخر بياني .



- د يبين نوع التطبيق d من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

- ٤ التطبيق $u: s \rightarrow s$ ، حيث $s = \{p: p \geq 1, s \geq 1\}$ ،
 (s هي مجموعة الأعداد الصحيحة)

- $u = \{b: b \geq 2, \text{ مجموعة الأعداد الكليّة } \}$ ، $u(s) = s^2$ ،
 أكتب كلاً من s ، u بذكر العناصر .

ب) أوجد مدى التطبيق ν .

.....

.....

.....

.....

.....

ج) مثل التطبيق ν بمخطط بياني .

د) هل التطبيق ν تطبيق تقابل؟ لماذا؟

.....

.....

.....

هـ) إذا كان التطبيق ν : $s \rightarrow s^*$ ، حيث $s = \{1, 0, 2\}$ ، $s^* = \{1, 1, 7\}$ ، $\nu(s) = s^*$ ، فبين أن ν تطبيق تقابل .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

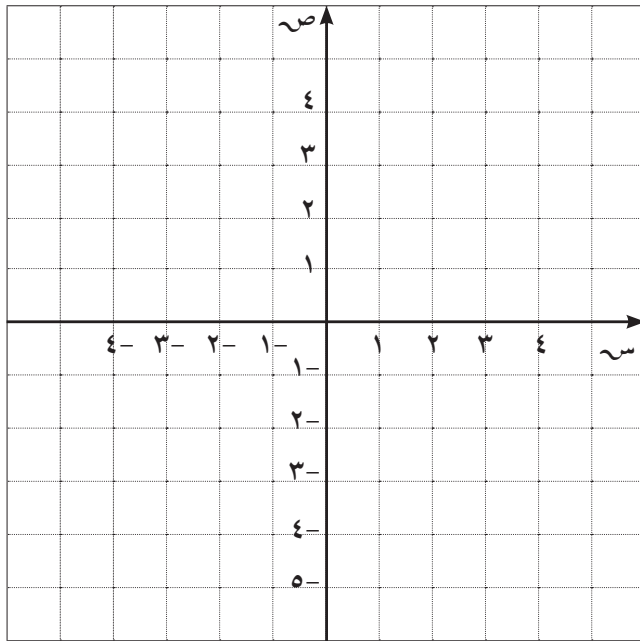
.....

.....

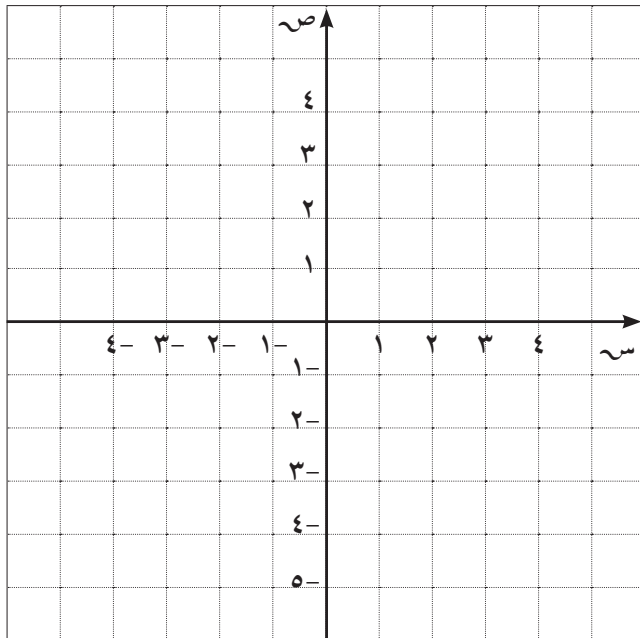
.....

.....

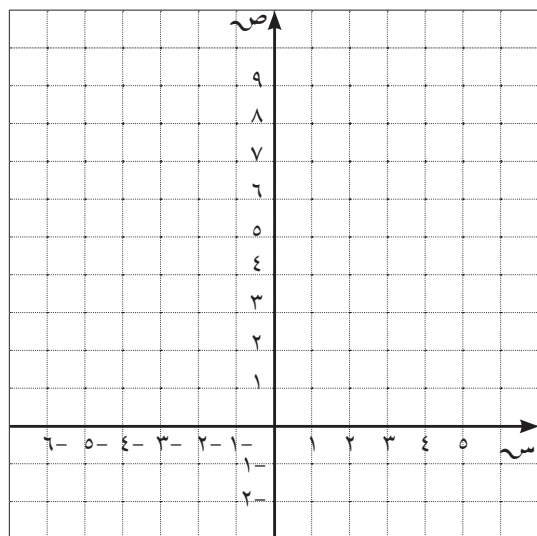
٦ أرسم بيان الدالة الخطية : $ص = ٣س + ١$



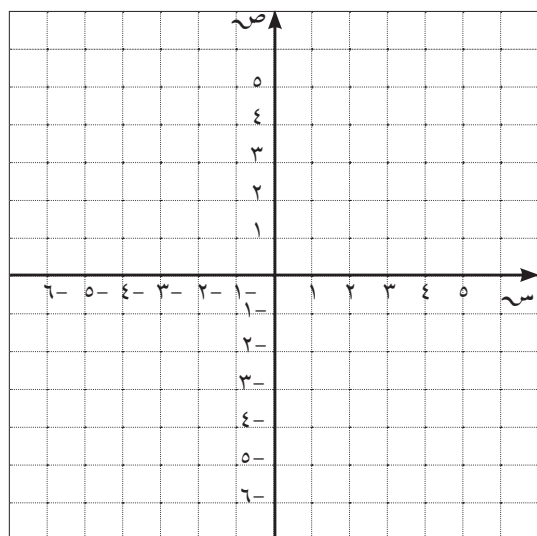
٧ أرسم بيان الدالة الخطية : $ص - ٢ = ٢س$



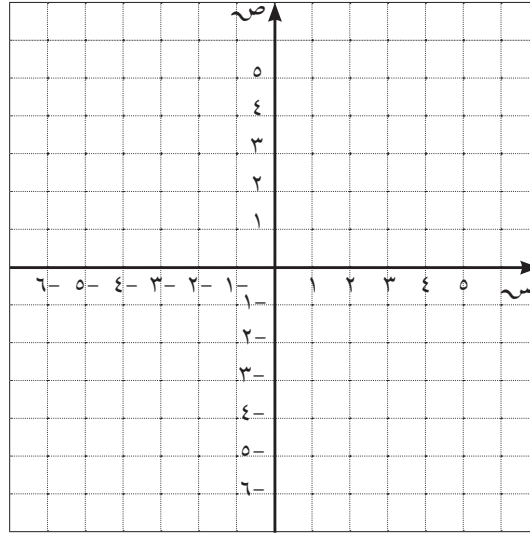
٨ مثل بيانيًا : $ص = س^2 + ٤$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$



٩ مثل بيانيًا : $ص = -س^2 - ١$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$



١٠ مثل بيانيًا : $ص = (س - ١)^2 - ٢$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$



ثانيًا : التمارين الموضوعية

أولًا : في البنود التالية ظلّل ① إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

②	①	١ إذا كانت $س = \{١، ٢، ٣\}$ ، $ص = \{٢، ٣، ٥\}$ فإنّ $س - ص = \{٥\}$
②	①	٢ إذا كانت $س \cap ص = \emptyset$ ، فإنّ $س - ص = س$
②	①	٣ من شكل فن المقابل : $\overline{س} = \{٥، ٣\}$
②	①	٤ التطبيق $٧ : \{١، ٢، ٣\} \leftarrow \{٤، ٥، ٦، ٧\}$ هو تطبيق شامل.
②	①	٥ لتكن $س = \{١، ٠، ١-\}$ ، فإذا كان التطبيق $س \leftarrow ص$ (ص مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث $س = (س)$ ، فإنّ $س$ تطبيق ليس شاملاً وليس متبايناً .

ثانيًا : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

٦ إذا كانت $S = \{2:2 \text{ عدد أولي} > 6\}$ ، $V = \{1, 2, 3, 4\}$ ، فإن $\bar{S} - V =$

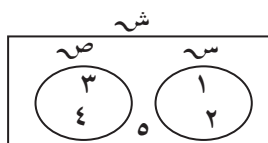
- أ { ٥ } ب { ٤ ، ١ } ج { ٣ ، ٢ } د { ٥ ، ٣ ، ٢ }

٧ إذا كانت المجموعة الشاملة $S =$ مجموعة عوامل العدد ٤ ، $V = \{1, 2\}$ ، فإن $\bar{S} =$

- أ $\{1- , 2- \}$ ب $\{2, 1\}$ ج $\{4\}$ د $\{4- , 2- , 1- , 4\}$

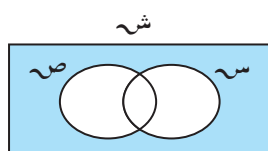
٨ إذا كانت المجموعة الشاملة $S = \{1- , 0, 1, 2\}$ ، $V = \{1, 2\}$ ، $\bar{V} = \{1\}$ ، فإن $\bar{S} - V =$

- أ { ١ } ب { ٢ } ج $\{1- , 0, 1\}$ د $\{1- , 0, 2\}$



٩ من شكل فن المقابل : $(\bar{S} \cap \bar{V}) =$

- أ $\{5, 2, 1\}$ ب { ٥ } ج $\emptyset$ د $\{5, 4, 3, 2, 1\}$



١٠ من شكل فن المقابل المنطقة المظللة تمثل :

- أ $(\bar{S} \cap \bar{V})$ ب $S \cup V$ ج $(\bar{S} \cup \bar{V})$ د $(S \cup V)$

١١ إذا كان التطبيق $V: S \leftarrow \{5\}$ ، حيث V هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،

$V(S) = 5$. فإن V تطبيق :

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

١٢ التطبيق د : $s \leftarrow v$ (v هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، $d(s) = s^2$ ،
إذا كان د تطبيقًا متباينًا ، فإنّ s يمكن أن تساوي :

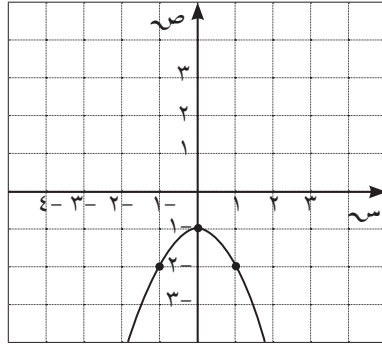
- أ {١، ٠، ١-} ب {٥، ٢، ٢-} ج {٣، ٢، ١} د {٣، ١، ٣-}

١٣ ليكن التطبيق ت : $h \leftarrow c$ ، حيث ت (س) = $2s - 3$. فإذا كان ت (م) = ٧ ، فإنّ م =

- أ ٧ ب ٥ ج ٤ د ٢-

١٤ النقطة (٣، ٠) $\in$ بيان الدالة :

- أ $v = 2s + 3$ ب $v = s$
ج $v = 3s + 1$ د $v = 3s$



١٥ الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :

- أ $v = s^2 + 1$ ب $v = -s^2 + 1$
ج $v = -(s^2 + 1)$ د $v = s^2 - 1$

١٦ بيان الدالة $v = (3 - s)^2 - 5$ ، يمثل بيان الدالة $v = s^2$ تحت تأثير :

- أ إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل .
ب إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل .
ج إزاحة أفقية بمقدار ٥ وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٣ وحدات إلى الأعلى .
د إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأعلى .

الوحدة السابعة

مراجعة الوحدة السابعة Revision Unit Seven

٥-٧

أولاً : التمارين المقالية

١ أوجد ميل المستقيم المارّ بالنقطتين في كلّ من الحالات التالية :



ب (٠، ٤)، (٩، ٢-)

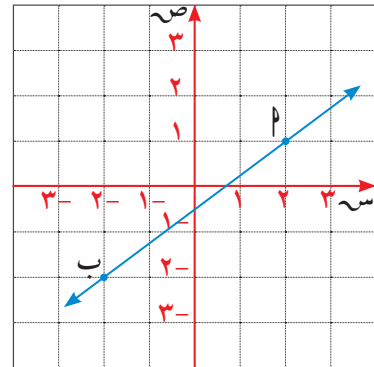
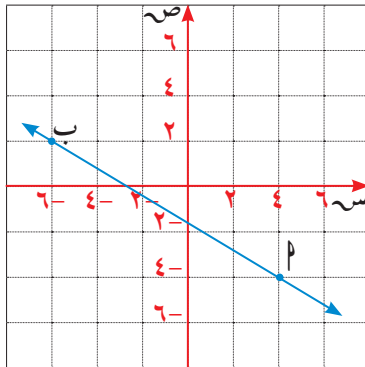
أ (٦، ٢)، (٣، ١)

٢ أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات لكلّ من المستقيمات التالية :

ب ٤ س + ٢ ص = ٥

أ ٥ ص = ٧ س

٣ أوجد ميل $\overleftrightarrow{AB}$ في كلّ ممّا يلي :



٤ حدّد المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة في كلّ من الحالات التالية :

أ $\vec{l_1}$ الذي يمرّ بالنقطتين : $(3, 1)$ ، $(5, 2)$ ، $\vec{l_2}$ الذي معادلته : $2ص + س = 6$

ب $\vec{l_1}$ الذي يمرّ بالنقطتين $(5, 3)$ ، $(2, 1-)$ ، $\vec{l_2}$ الذي يمرّ بالنقطتين $(8, 2)$ ، $(5, 2-)$

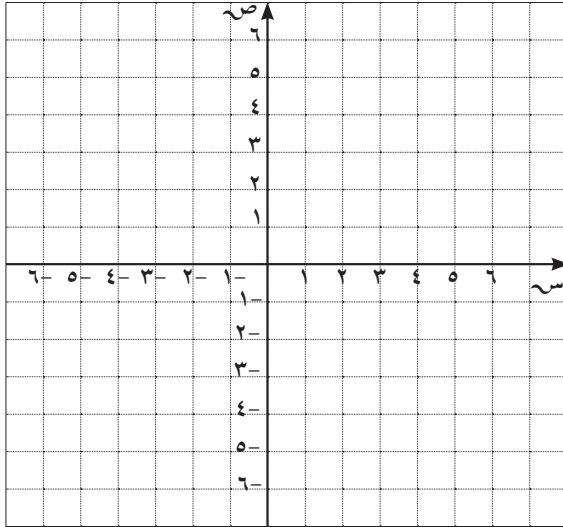
٥ أوجد مجموعة حلّ المعادلتين بيانيًا :

١ ص $2 = س + ١$

٢ ص $3 = س + ٣$

ص $2 = س + ١$			
			س
			ص

ص $3 = س + ٣$			
			س
			ص

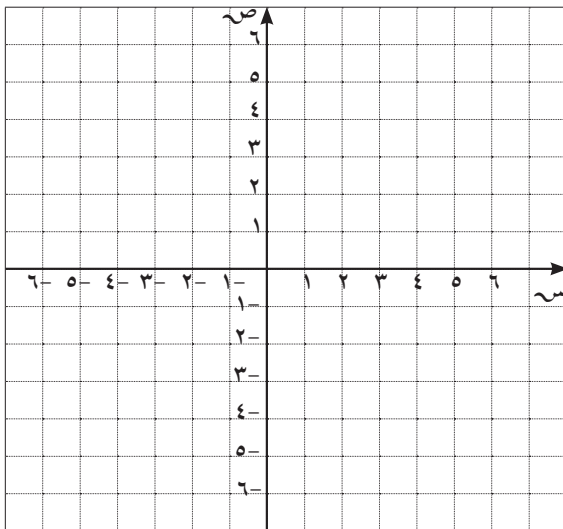


١ ص $1 - \frac{3}{2} = س -$

٢ ص $3 + \frac{1}{2} = س$

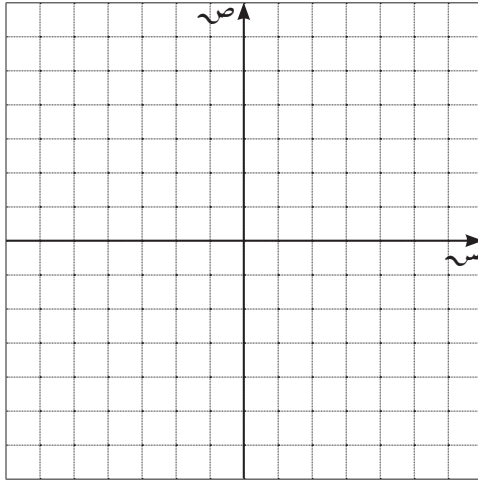
ص $1 - \frac{3}{2} = س -$			
			س
			ص

ص $3 + \frac{1}{2} = س$			
			س
			ص



٦ مثل بيانياً منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين :

أ $ص \geq س + ٢$ ، $ص < س - ٥$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

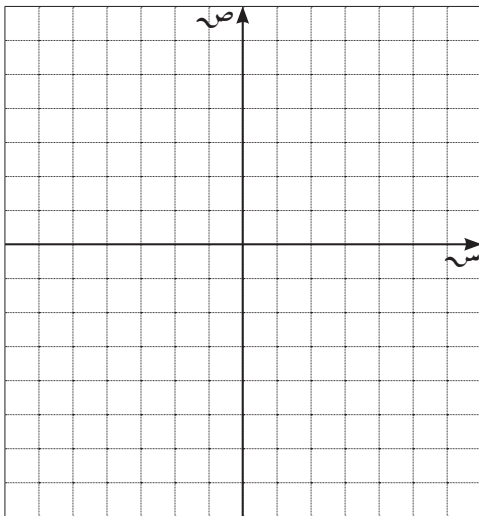
.....

.....

.....

.....

ب $ص - ٤ س + ٣ \leq ٠$ ، $ص \geq - س$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثانيًا : التمارين الموضوعية

أولًا : في البنود التالية ظلّل ① إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

①	②	المستقيم الذي معادلته $v = 4$ ليس له ميل .
①	②	المستقيمان $v = 2 - s$ ، $2 = v + s$ متوازيان .
①	②	المستقيم الذي معادلته $v = 3$ والمستقيم الذي معادلته $s = 2$ مستقيمان متعامدان .
①	②	إذا كان ميل المستقيم l_1 هو ٢ ، فإن ميل المستقيم l_2 العمودي عليه هو -٢
①	②	النقطة $(1, 0)$ هي أحد حلول المتباينة : $v \leq 2 - s$

ثانيًا : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

٦ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $2 = v + s$ هو :

- ① ١ - ② $\frac{1}{2}$ ③ ج ١ ④ د ٢

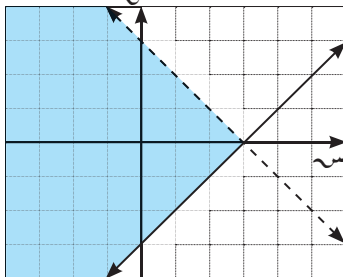
٧ المستقيم المتعامد مع المستقيم : $2 = v - 3s$ هو :

- ① $3 = v + s + 5$ ② $2 = v - 3s + 5$
 ③ $2 = v - 3s + 5$ ④ $3 = v - 2s + 5$

٨ مجموعة حلّ المعادلتين : $v = 2 - 3s$ ، $v = 2 + s$ هي :

- ① $\{(2, 0)\}$ ② $\{(2, 0)\}$ ③ $\{(10, 4)\}$ ④ $\emptyset$

٩ المنطقة المظللة في الشكل أدناه تمثل منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين :



- ① $s + v \geq 3$ ، $v \leq 3 - s$
 ② $s + v < 3$ ، $v \geq 3 - s$
 ③ $s + v < 3$ ، $v > 3 - s$
 ④ $s + v > 3$ ، $v \leq 3 - s$

١٠ النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين $v < 2 - s$ ، $v > 3 - s$ هي :

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

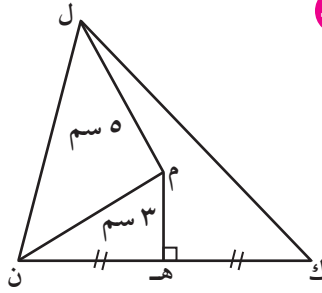
الوحدة الثامنة

مراجعة الوحدة الثامنة Revision Unit Eight

٧-٨

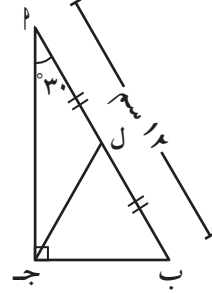
أولاً : التمارين المقالية

١ في كلٍّ من المثلثات التالية أكمل (دون استخدام الأدوات الهندسية) :



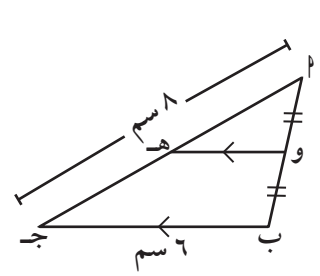
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث .

..... = كن



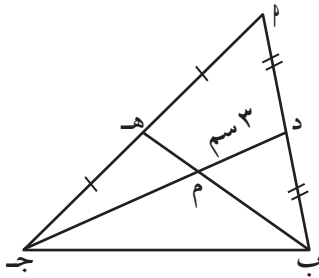
..... = ج ل

..... = ب ج



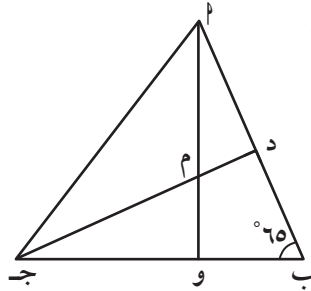
..... = م هـ

..... = و هـ



م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ل ب جـ .

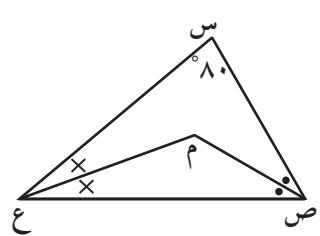
..... = ج م



..... = { م } ج د

م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث ل ب جـ على أضلاعه .

..... = (ب ل و)



..... = (ص م ع)



إذا كان $b = 8$ سم .

ب أثبت أنّ دوجھ متوازي أضلاع .



إذا كانت s منتصف a ج .

فَأُثِبْتُ أَنَّ : ب س = ع ص .



٤

عند تصميم جسر تمّ رسم المثلث في الشكل

المقابل حيث ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ،

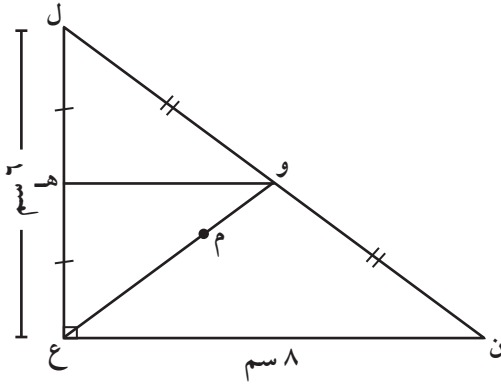
ع ن = ٨ سم ، ع ل = ٦ سم ،

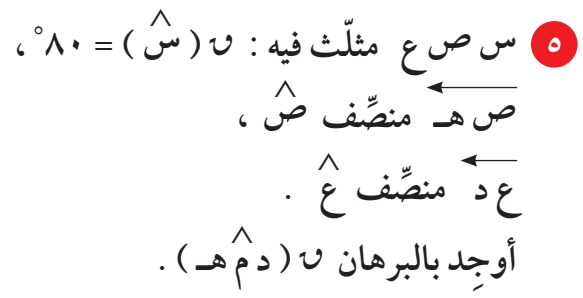
و منتصف ل ن ، ه منتصف ل ع ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ل ع ن .

أوجد بالبرهان كلاً ممّا يلي :

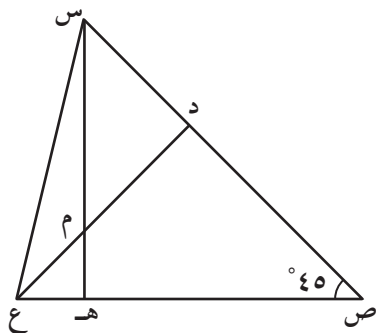
(١) وه (٢) ل ن (٣) ع و (٤) م و





ع د ← منصّف ع .

أوجد بالبرهان $\cup$ (د م ه).



٦ س ص ع مثلث فيه : $\angle \text{ص} = 45^\circ$ ،
 م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه ،
 $\overline{\text{س ه}} \cap \overline{\text{ع د}} = \{ \text{م} \}$.
 أثبت أن المثلث س د م متطابق الضلعين .



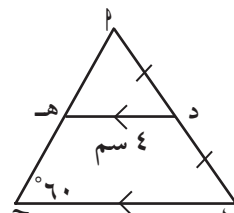
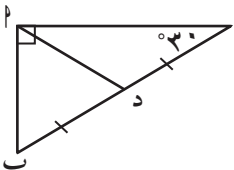
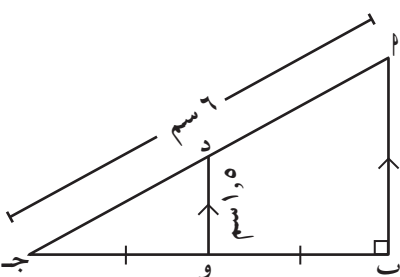
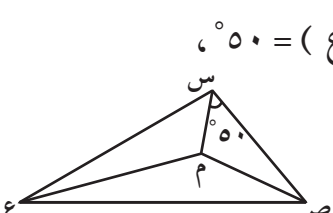
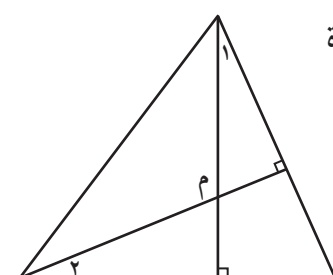
$\{و\} = \overline{ب د} \cap \overline{ج ه}$

(۲) ب و = ۴ سم

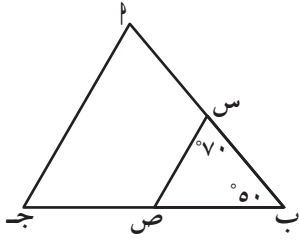
109

ثانيًا : التمارين الموضوعية

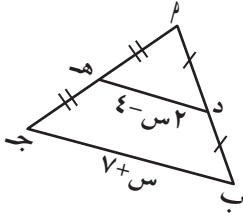
أولًا : في البنود التالية ظلّل ① إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

①	②	المثلث $\triangle ABC$ فيه : $AB = AC$ ، D منتصف BC ، $DE \parallel AB$ ، $DE = 4$ سم ، $\angle C = 60^\circ$ ، فإن $AC = 8$ سم . 
②	①	$\triangle ABC$ مثلث قائم الزاوية في A ، D منتصف BC ، $\angle C = 30^\circ$ ، فإن $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ متطابق الأضلاع . 
③	①	$\triangle ABC$ مثلث قائم الزاوية في B ، $AB = 6$ سم ، $DO = 1,5$ سم ، و منتصف B جـ ، $DO \parallel AB$. فإن : $\angle C = 30^\circ$. 
④	①	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .
⑤	①	س ص ع مثلث فيه : $\angle C = \angle B = \angle A = 50^\circ$ ، حيث M نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية ، فإن $\angle C = \angle B = \angle A = 30^\circ$. 
⑥	①	في الشكل المقابل : إذا كانت M نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن $\angle 1 = \angle 2$. 

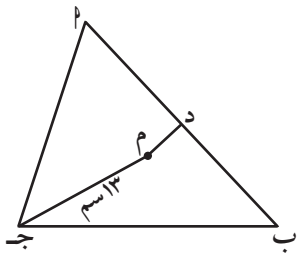
ثانيًا: لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :



- ٧ **أ** ب ج د : مثلث فيه : س منتصف $\overline{AB}$ ، ص منتصف $\overline{BG}$ ،
 $\angle B = 50^\circ$ ، $\angle S = 70^\circ$ ، فإن $\angle G =$ **أ** ٥٠ **ب** ٦٠ **ج** ٧٠ **د** ٨٠

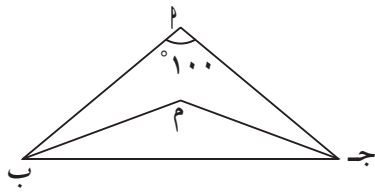


- ٨ **أ** ٢٠ **ب** ١٥ **ج** ٥ **د** ٢ : في الشكل المقابل : س =



- ٩ **أ** ب ج د : مثلث فيه : $\overline{AB} = 24$ سم ، د منتصف $\overline{AB}$ ،
 م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، $\overline{GM} = 13$ سم ،
 فإن $\overline{DM} =$

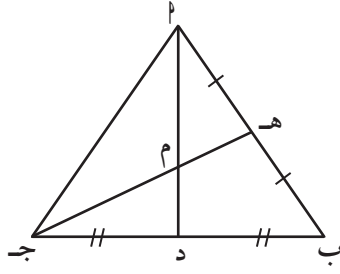
- أ** ٥ سم **ب** ٦ سم
ج ١٢ سم **د** ١٣ سم



- ١٠ **أ** ب ج د : مثلث فيه : $\angle P = 100^\circ$ ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ،
 فإن $\angle GMB =$ **أ** ١٤٠ **ب** ١٢٠ **ج** ١٠٠ **د** ٨٠

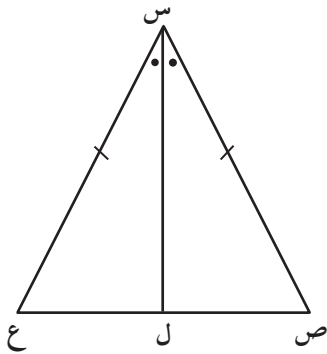
- ١١ المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو :

- أ** مثلث منفرج الزاوية **ب** مثلث متطابق الأضلاع
ج مثلث قائم الزاوية **د** مثلث حاد الزوايا



١٢) أ ب جـ مثلث فيه : $\overline{AD} \cap \overline{BE} = \{M\}$ ،
 $AD = BE = 12$ سم فإن م د =

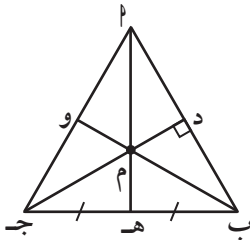
- أ) ٣ سم ب) ٤ سم ج) ٦ سم د) ٨ سم



١٣) س ص ع مثلث متطابق الضلعين ، فإن س ل هي :

- أ) منصف الزاوية س فقط .
 ب) قطعة متوسطة فقط .
 ج) محور ص ع فقط .
 د) منصف الزاوية س وقطعة متوسطة ومحور ص ع .

١٤) أ ب جـ مثلث متطابق الأضلاع ، $\overline{AH} \cap \overline{BO} \cap \overline{CD} = \{M\}$ ، فإن م هي نقطة تقاطع :



- أ) منصفات زوايا المثلث فقط .
 ب) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه فقط .
 ج) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسطة فقط .
 د) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسطة ومحاور أضلاعه .

الوحدة التاسعة

مراجعة الوحدة التاسعة Revision Unit Nine

٩-٤

أولاً : التمارين المقالية

١ قَدِّر ما يلي :

أ ٢٨٪ من ١٥٣

ب ٢٢٪ من ٤٠٠

ج ٦٤٪ من ٣٥٨

د ٧٢٪ من ٧٢

٢ يقدم أحد النوادي الرياضية لزبائنه عرضاً للاشتراك السنوي بخصم نسبته ٢٥٪ .

كم سيدفع المشترك إذا كان السعر الأصلي للاشتراك السنوي ٣٠٠ دينار ؟

٣ بلغ عدد زبائن يوم الأربعاء في أحد المطاعم ١٢٠ شخصًا ، وفي يوم الجمعة زاد عدد الزبائن إلى ٣٦٠ شخصًا . أوجد النسبة المئوية للتزايد في عدد الزبائن يوم الجمعة .

٤ في متجر للأجهزة الإلكترونية ، بيعت آلة تصوير بتخفيض قدره ٣٠٪ من ثمنها الأصلي ، إذا كان ثمن آلة التصوير هو ٢١٠ دينار ، فما هو ثمنها قبل التخفيض ؟



٥ أعلنت شركة عقارية عن زيادة قدرها ١٥٪ على مبيعاتها من قطع الأراضي والشقق ، يعمل خالد في هذه الشركة ويحصل على خصم ١٠٪ على مبيعات الشركة . فكم سيدفع خالد لشراء شقة كان سعرها الأصلي ١٠٠ ٠٠٠ دينار قبل الزيادة ؟

٦ انخفض سعر سلعة إلى ٥٠٠ دينار بنسبة خصم ٥٠٪ .
أوجد ما يلي :

أ القيمة الأصلية للسلعة .

ب ما النسبة المئوية للتزايد التي تعيد سعر السلعة إلى سعرها الأصلي ؟

٧ تعمل مريم في شركة تجارية تمنحها أجرًا على عدد الساعات التي تعمل بها خلال العام . قرّرت مريم أن تنقّص من عدد ساعات عملها ، فنقص راتبها السنوي بمقدار ٢٠٪ . إذا أصبح راتبها ٤٨٠٠٠ دينار ، فأوجد ما يلي :

أ الراتب السنوي قبل التناقص .

ب النسبة المئوية للزيادة التي تعيد راتبها السنوي كما كان عليه .

ثانيًا : التمارين الموضوعية

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

١	حاسوب سعره الأصلي ٤٠٠ دينار وقد أصبح ثمنه خلال فترة الخصومات ٣٠٠ دينار ، فإنّ النسبة المئوية للخصم هي ٢٥٪ .	(أ)	(ب)
٢	جهاز سعره ٩٤ دينارًا بيع بسعر ١٠٠ دينار ، فإنّ النسبة المئوية للزيادة ٦٪ .	(أ)	(ب)
٣	إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٥٪ ثم ارتفع بنسبة ٥٪ ، فإنّ سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي .	(أ)	(ب)

ثانيًا : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٤ زاد سعر سهم من ٥٠ فلسًا إلى ٧٥ فلسًا ، فإنّ النسبة المئوية للزيادة هي :

- (أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (ج) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪

٥ بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلّمًا ، وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ ، فإنّ عدد متعلّمي المدرسة يساوي :

- (أ) ٢٠٠ متعلّم (ب) ٣٥٠ متعلّمًا (ج) ٤٠٠ متعلّم (د) ٥٢٠ متعلّمًا

٦ إذا كان عدد المشتركين في جريدة محلية ٥٠٠ مشترك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠٪ ، فإنّ عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي :

- (أ) ٢٠٠ مشترك (ب) ٣٠٠ مشترك (ج) ٧٠٠ مشترك (د) ٨٠٠ مشترك

٧ إذا انخفض سعر سهم ٥٠٪ عن سعره في العام الماضي ، فإنّ النسبة المئوية للزيادة التي تعيده إلى سعره الأصلي هي :

- (أ) ٥٠٪ (ب) ١٠٠٪ (ج) ١٥٠٪ (د) ٢٠٠٪

الوحدة العاشرة

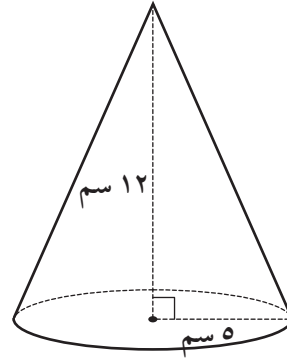
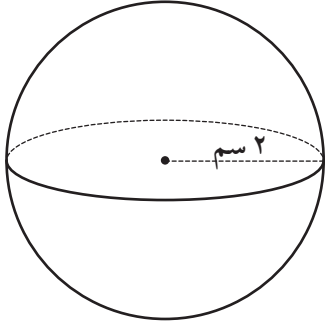
مراجعة الوحدة العاشرة Revision Unit Ten

٥-١٠

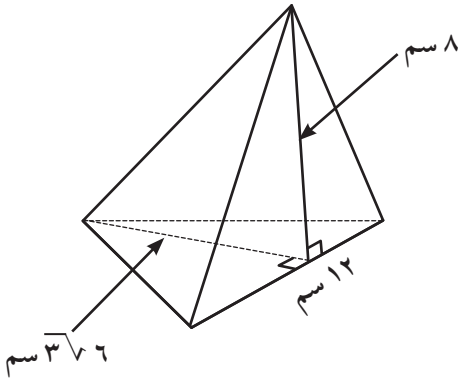
أولاً : التمارين المقالية

١ أوجد كلاً ممّا يلي (بدلالة π) :

أ المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم . ب حجم الكرة .

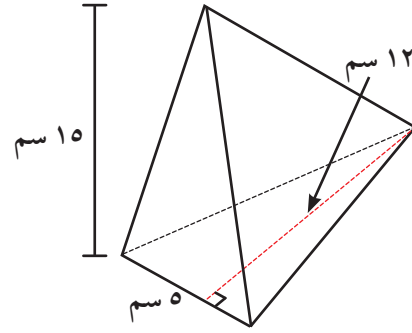


٢ في الشكل المقابل : أوجد المساحة السطحية للهرم الثلاثي المنتظم .

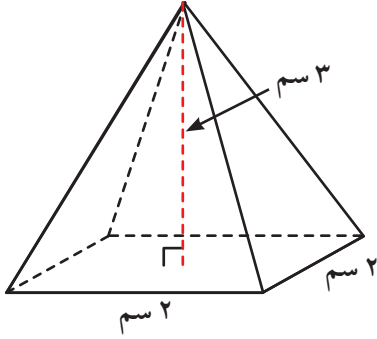


٣ أوجد حجم كلّ مجسّم ممّا يلي :

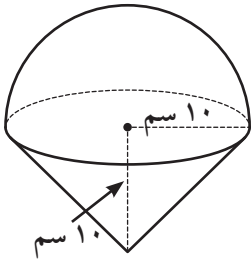
أ



ب



٤ مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ١٠ سم وارتفاعه ١٠ سم ، يعلوه نصف كرة (كما في الشكل) . أحسب حجم المجسّم (بدلالة π) :



٥ خزّان مياه على شكل كرة ، حجمه 36000π دسم^٣ . أوجد طول نصف قطر الخزّان .

ثانيًا : التمارين الموضوعية

أولاً : في البنود التالية ظلّ ① إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّ ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

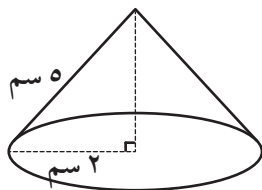
①	②	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{4}{3}\pi$ سم ^٣ .
②	①	منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم ^٣ ، فإنّ حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم ^٣ .
③	①	إذا كان ارتفاع هرم ١ م ، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م ، فإنّ حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو ٩ م ^٣ .
④	①	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم ^٢ ، فإنّ ارتفاعه ٢٠ سم .

ثانيًا : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّ الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

⑤	①	هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم ^٢ وارتفاعه ١٠ سم ، فإنّ حجمه يساوي :
①	②	٢٠ سم ^٣ ③ ٦٠ سم ^٣ ④ ١٨٠ سم ^٣ ⑤ ٦٠٠٠ سم ^٣
⑥	①	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإنّ مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي :
①	②	٨٠ ③ ١٤٠ ④ ١٨٠ ⑤ ١٥٠٠
⑦	①	مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه $\frac{3}{4}\pi$ وحدة مكعبة ، فإنّ حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو :
①	②	π ③ $\frac{4}{3}\pi$ ④ $\frac{3}{2}\pi$ ⑤ $\frac{1}{2}\pi$
⑧	①	حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي :

① $\frac{4}{3}\pi \times ١٢٥$ سم^٣ ② $\frac{3}{4}\pi \times ١٢٥$ سم^٣ ③ $\pi \times ١٢٥$ سم^٣ ④ $\frac{4}{3}\pi \times ١٢٥$ سم^٣

٩ من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :



أ $\pi 10$ سم^٢ ب $\pi 14$ سم^٢

ج $\pi 20$ سم^٢ د $\pi 25$ سم^٢

١٠ كرتان طول نصف قطر الأولى يساوي ٧ سم وطول نصف قطر الثانية يساوي ١٤ سم ،
فإن النسبة بين حجم الكرة الأولى إلى حجم الكرة الثانية هي :

أ ١ : ٨ ب ٢ : ١ ج ٦ : ١ د ٨ : ١