## تفسيرُ التمثيلاتِ البيانيّةِ — تَمرَّن ١-١

(١) (أ) رويز، هيكلا (ب) كوليما وكاميرون (ج) الارتفاعُ بالمترِ

(٢) (أ) الهادي، الأطلسيُّ، الهنديُّ، المتجمِّدُ الشماليُّ (ب) حوالي ٤٥٪

(٣) (أ) التمثيلُ البيانيُّ بالأعمدةِ (ب) التمثيلُ البيانيُّ بالدائرةِ (ج) التمثيلُ البيانيُّ بالدائرةِ

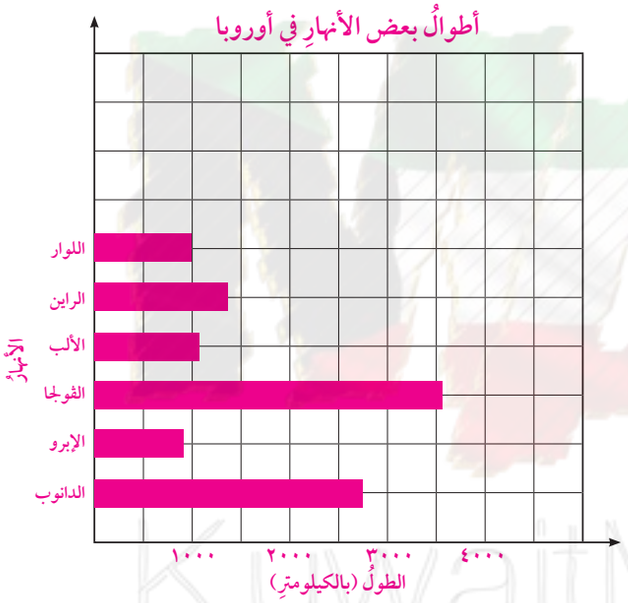
(٤) ٣ مليارات شخصٍ تقريبًا (٥) (ج)

## صنعُ تمثيلاتٍ بيانيّةٍ بالأعمدةِ المزدوجةِ — تَمرَّن ١-٢

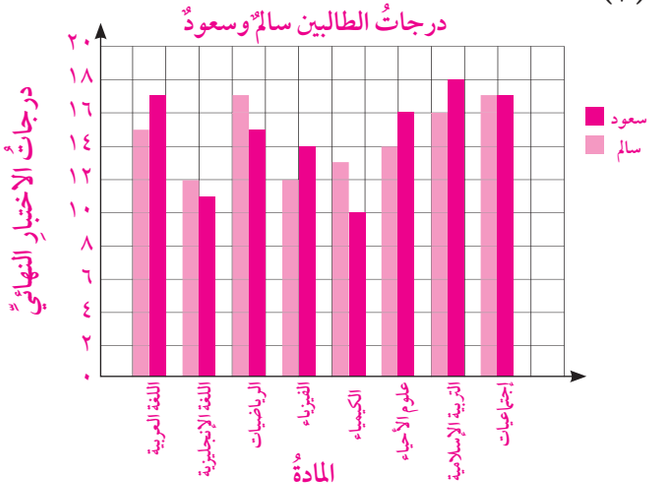
(١) (أ) ١٠٠ ألف (ب) ١٠ آلاف

(٢) (أ) التمثيلُ البيانيُّ بالأعمدةِ الأفقيّةِ (ب) الإبرو، اللوار، الألب، الراين، الدانوب، القولجا

(جـ) ٤٠٠٠، ١٠٠٠ (د)




(٣)




(٤) التدريجُ ٠ – ١٠٠، الفترةُ ١٠ (٥) التدريجُ ١٠٠٠ – ٥٠٠٠، الفترةُ ١٠٠٠

(٦) التدريجُ ٠ – ١٥، الفترةُ ١ (٧) التدريجُ ١٢٠ – ٣٦٠، الفترةُ ٤٠ (٨) (د)

KuwaitMath.com

## مخطَّطاتُ الساقِ والأوراقِ

## تَمرَّن ١-٣

(١) ١٠ (٢) ٥٢ (٣) ٨٨ (٤) ٦

(٥)

| الأوراقُ | الساقُ |
|---|---|
| ٠ ٨ | ١٦ |
| ٣ ٨ | ١٧ |
| ٣ ٥ ٥ | ١٨ |
| ٢ ٥ ٩ | ١٩ |

(٦) (أ) ٢ (ب) ١٤٠سم، ١٢٥سم (ج) ١٧٥سم

(٧) (أ)

| المدينةُ (أ) | | المدينةُ (ب) |
|---|---|---|
| الأوراقُ | الساقُ | الأوراقُ |
| ٨ | ٦ | ٢٠ |
| ٠ | ٧ | ٨٨٣ |
| ٠٥٥٨٨ | ٨ | ٨٥٣١ |
| ٣٣٥٥٨ | ٩ | ٨٣٠ |

(ب) كميّةُ الأمطارِ بالمليمترِ التي هطلَتْ على المدينةِ (أ) أكثر من التي هطلَتْ على المدينةِ (ب).

## المتوسِّطُ الحسابيُّ

## تَمرَّن ١-٤

(١) (أ) المتوسِّطُ الحسابيُّ حوالي ١٨,٥٧١ (ب) المتوسِّطُ الحسابيُّ ٤٣,١٢٥

(٢) (أ) ٩ (ب) ٧٤٧ (ج) المتوسِّطُ الحسابيُّ ٨٣

(٣)

| القيمةُ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التكرارُ | ١ | ١ | ٣ | ٢ | ١ | ١ | ٢ |

المتوسِّطُ الحسابيُّ حوالي ٥,٠٩

(٤) المتوسِّطُ الحسابيُّ حوالي ١٥١,٦٦٧

KuwaitMath.com

(٥)

| عددُ الأشواطِ | ٢٠٤ | ٢٣٤ | ٣٠٦ | ٣٢٣ | ٤٠٦ |
|---|---|---|---|---|---|
| عددُ المبارياتِ | ٢ | ٢ | ٤ | ٤ | ٢ |

المتوسِّطُ الحسابيُّ لعددِ الأشواطِ حوالي ٢٨٦ , ٣٠٠

(٦) المتوسِّطُ الحسابيُّ يُساوي ٧ , ١٠ تقريبًا. نظرًا لوجودِ القيمةِ المتطرِّفةِ ٣٣، فإنّ أفضلَ اختيارٍ هو الوسيطُ: ٩.

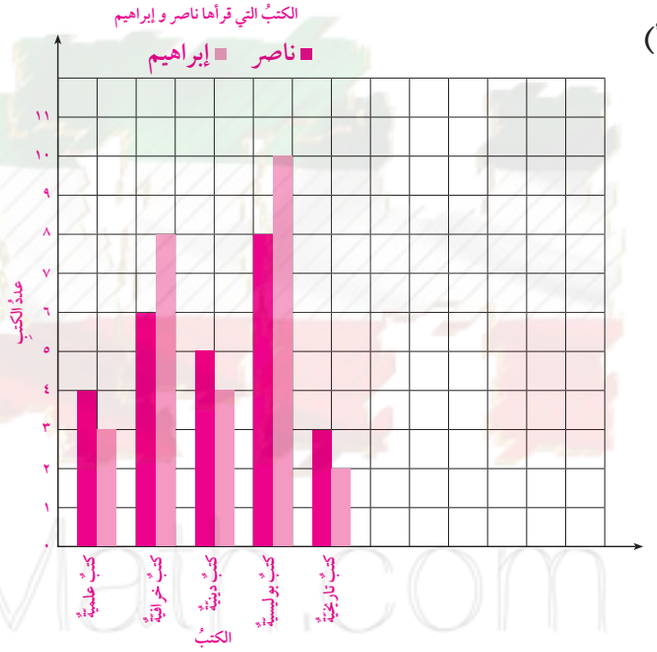
(٧) (أ) حوالي ٥٦٣ ٠٠٠ شخصٍ.

(ب) لا، المدى كبيرٌ جدًّا، لذلك فإنّ قيمَ بياناتٍ متعدِّدةٍ بعيدةٌ جدًّا عن المتوسِّطِ الحسابيِّ. الوسيطُ قد يكونُ أفضلَ.

(٨) (جـ)

## مراجعةُ الوَحدةِ الأولى (٢)

(١) (أ)

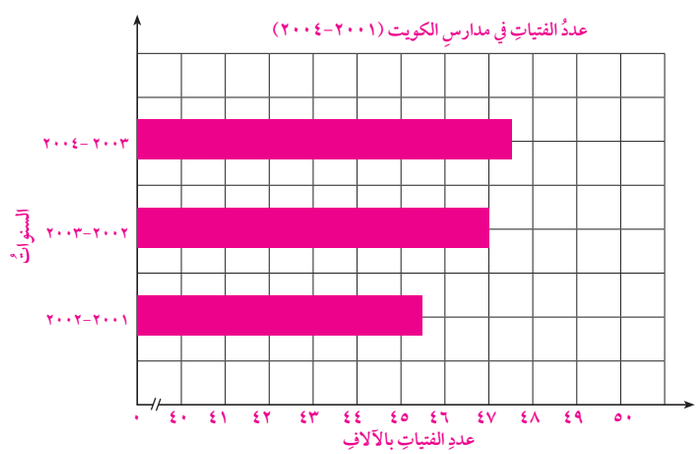



(ب) ٩ إلى ٥٣

(٢) (أ) يُمكِنُ اعتبارُ ٣° قيمةً متطرِّفةً

(ب) المتوسِّطُ الحسابيُّ ≃ ٢٧ , ١٤

(٣) (أ)




(ب) المتوسِّطُ الحسابيُّ حوالي ٤٦ ٦٦٧ تقريباً

(جـ) يمكنُ أن يزيدَ المتوسِّط الحسابيّ والوسيط أو ينقصَ حسب عددِ الفئاتِ.

KuwaitMath.com

(٤) (جـ)

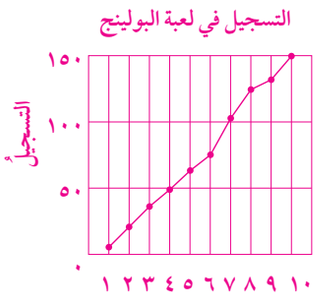
## التمثيلُ البيانيُّ بالخطوطِ

## تَمرَّن ١ – ٥

(١) اتّجاهٌ تزايديٌّ ، مزيدٌ من الدولِ تتسابقُ كلَّ مرّةٍ

(٢) أفقيٌّ: ٤ سنواتٍ، رأسيٌّ: ٢٥ دولةً

(٣)




(٤) قد تختلفُ الإجاباتُ

(٥) إجابةٌ ممكنةٌ: تمثيلٌ بيانيٌّ بالأعمدةِ

(٦) (ب)

## مراجعةُ الوَحدةِ الأولى (ب)

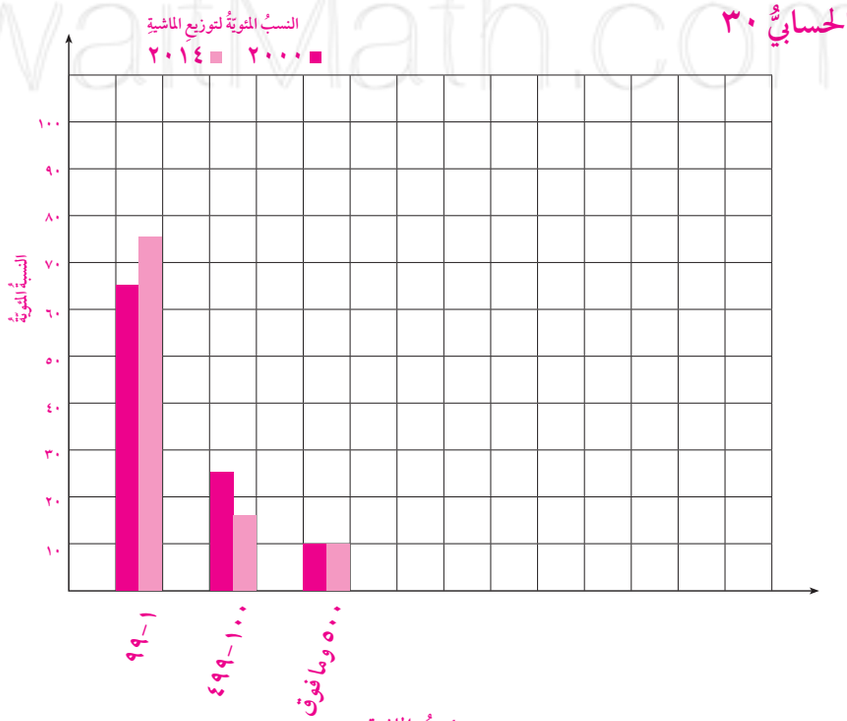
(١) (جـ)

## مراجعةُ الوَحدةِ الأولى

(١) لا يوجَدُ

(٢) المتوسِّطُ الحسابيُّ ٣٠

(٣) (أ)




KuwaitMath.com

(ب) نرسمُ دائرتين مختلفتين ونستخدمُ القاعدةَ: النسبة المئوية × ٣٦٠° لإيجادِ زاويةِ كلِّ عددٍ من رؤوسِ الماشيةِ.

(٤)

(أ) التدريجُ ١٠٠ – ٧٠٠، الفترةُ ٥٠

(ب) التدريجُ ٠ – ٣٥٠٠، الفترةُ ٥٠٠

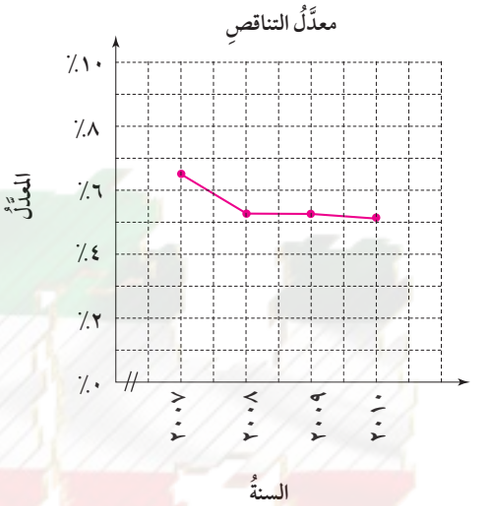
(جـ) التدريجُ ٠ – ١٥٠، الفترةُ ١٠

(د) التدريجُ ٠ – ١٥٠٠، الفترةُ ٢٥٠

(هـ) التدريجُ ٠ – ٥٠، الفترةُ ٥

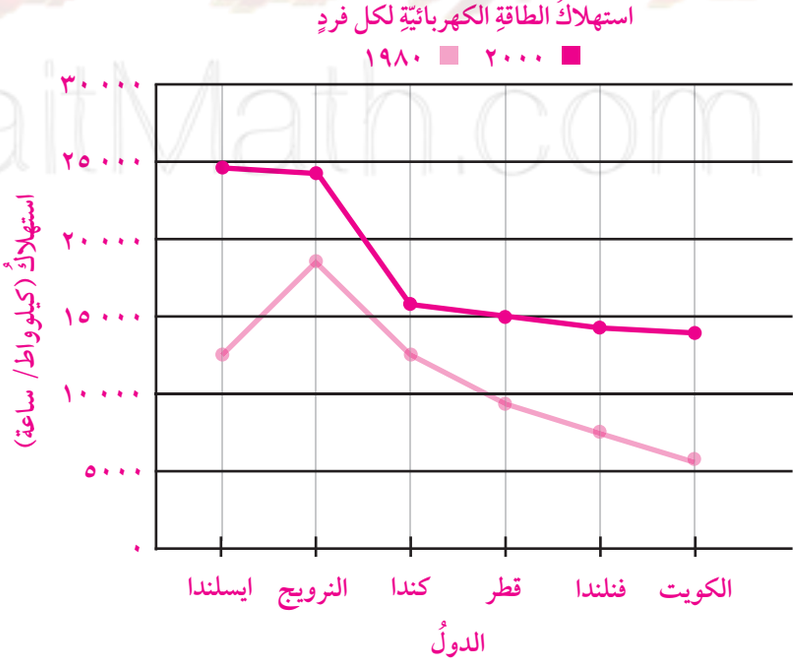
(و) التدريجُ ١٠٠٠ – ١٥٠٠، الفترةُ ٥٠

(٥)




(٦) حوالي ٥٪

(٧) (أ)




(ب) لقد زادَ استهلاكُ الفردِ للطاقةِ الكهربائيّةِ في دولةِ الكويتِ من ٥٧٩٣ كيلوواط/ ساعة إلى ١٣٩٩٥ كيلوواط/ ساعة أي بزيادةِ مرتين ونصف تقريبًا.

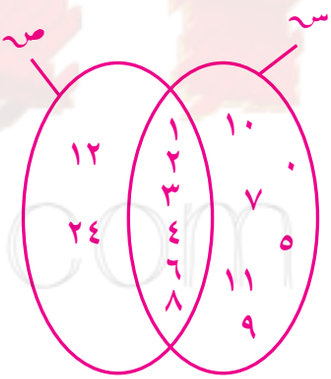
KuwaitMath.com

(١) (أ) سـ = {١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨}
(ب) صـ = {١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤}
(جـ) ع = {٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩}
(د) ل = {ت، ث، د، ذ، ر، ز، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ل، ن}
(هـ) م = { } أو م = $\phi$

(٢) (أ) سـ = {م: م مضاعَفٌ من مضاعَفاتِ العددِ ٣ وأصغرُ من ٢٢}
(ب) د = {م: م عددٌ صحيحٌ أكبرُ من -٦ وأصغرُ من ٣}
أو د = {م: م عددٌ صحيحٌ أكبرُ من أو يساوي -٥ وأصغرُ من أو يساوي ٢}
(جـ) ع = {م: م عددٌ طبيعيٌّ زوجيٌّ أصغرُ من ١٥}
(د) ل = {م: م عاصمةُ دولةٍ من دولِ مجلسِ التعاونِ الخليجيِّ}

(٣) (أ) خطأٌ، عددٌ طبيعيٌّ فرديٌّ
(ب) خطأٌ، لأن الرمز $\ni$ يستخدم في علاقة بين عنصر ومجموعة
(جـ) صحٌّ
(د) خطأٌ: لأن الصفر ليس عددًا موجبًا
(هـ) خطأٌ، لأنّ عناصرَ المجموعةِ الأولى ليسَتْ عناصرَ من المجموعةِ الثانيةِ.
(و) خطأٌ، لأنّ عواملَ ٣٠ هي: ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠
(ز) خطأٌ، لأنّ ٤ ليسَتْ عددًا أوّليًّا

(٤) سـ = {٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١}
صـ = {١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤}
سـ ∩ صـ = {١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨}، سـ ∪ صـ = {٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ٢٤}

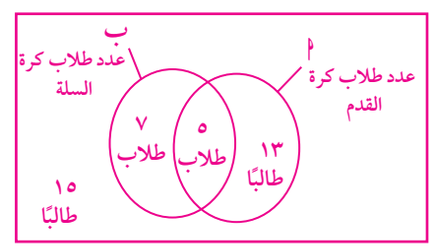



(٥) سـ ∩ صـ = {ك}، سـ ∪ صـ = {ك، و، ي، ت، م، ل}

(٦) أ ∩ ب = {٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨}، أ ∪ ب = {٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥}،
نلاحظُ أنّ أ ∩ ب = ب، أ ∪ ب = أ.

(٧) (أ) صحٌّ، لأنّ سـ هي عنصرٌ مشتركٌ بين صـ و ع
(ب) خطأٌ، قد تكونُ س $\ni$ سـ، وبذلك س $\ni$ (سـ ∪ صـ)

(٨) (أ)




(ب) ٢٥ طالبًا
(جـ) ١٥ طالبًا

KuwaitMath.com

## القيمةُ المطلَقةُ للأعدادِ الصحيحةِ

### تَمرَّن ٢-٢

(١) (أ)

(ب) ٤-

(ج) ٤-، ١-، ٠، ٢، ٣

(٢) ٦-

(٣) ٢٤

(٤) ١١١

(٥) صفرٌ

(٦) ١٢-

(٧) <

(٨) =

(٩) >

(١٠) >

(١١) =

(١٢) <

(١٣) >

(١٤) <

(١٥) ٢١٨

(١٦) ١٨

(١٧) صفر

(١٨) ٢

(١٩) ٥٨٩٥ مترًا

## استكشافُ الأعدادِ النسبيّةِ وتبسيطُها

### تَمرَّن ٢-٣

(١) ٢,٠، منتهٍ

(٢) ٠,٤٤، منتهٍ

(٣) $0,\overline{12}$، غير منتهٍ

(٤) $0,\overline{285714}$، غير منتهٍ

(٥) $-0,\overline{4}$، غير منتهٍ

(٦) $\frac{9}{20}$

(٧) $-\frac{3003}{10000}$

(٨) $4\frac{14}{25}$

(٩) $\frac{7}{33}$

(١٠) $2\frac{1}{3}$

(١١) $\frac{71}{333}$

(١٢) $\frac{7}{4}$

(١٣) $-\frac{1}{5}$

(١٤) $\frac{25}{7}$

(١٥) $\frac{5}{9}$

(١٦) $-\frac{3}{8}$

(١٧) $\frac{16}{19}$

(١٨) $\frac{5}{33}$

(١٩) $\frac{3}{7}$

KuwaitMath.com

## مقارنةُ الأعدادِ النسبيّةِ وترتيبُها

### تَمرَّن ٢-٤

(١) (أ) $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{5}$

(ب) $0 < \frac{1}{6} < \frac{5}{6} < \frac{9}{10}$

(ج) $-\frac{2}{3}, -\frac{1}{5}, 0, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{9}{10}$

(٢) <

(٣) >

(٤) >

(٥) >

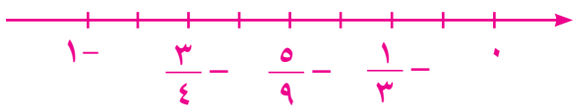
(٦) >

(٧) <

(٨) >

(٩) =

(١٠) $-1 < -\frac{5}{6} < -\frac{3}{4} < -\frac{1}{3} < 0$




(١١) $-\frac{3}{5} < -0,\overline{12} < 0,8 < 1$

(١٢) $6,23 < 6\frac{2}{3} < 6,7$

(١٣) $١٢\frac{٤}{٥}$ (١٤) $\frac{١}{٤}$ ٢ < ٢,٤، أمينة قضت وقتًا أطول.

(١٥) ٠,٠٤٣، ٠,٠٢٢، ٠,٠١٩، ٠,٠١٦

(١٦) ٣,١٤٠٨٤٥٠٧، $٣,\overline{١٤٢٨٥٧}$ (١٧) (جـ)

## جمعُ الأعدادِ النسبيّةِ

### تَمرَّن ٢-٥

(١) (أ) $\frac{٢٤}{٣٠}$، $\frac{٢٥}{٣٠}$ (ب) $\frac{٤٩}{٣٠}$ (جـ) $\frac{٤٩}{٣٠}$

(٢) ٠,٥٢٦٤ (٣) ٧٣,٤٧٥٦٧ (٤) ٢ (٥) $-\frac{٢}{١٥}$

(٦) $-١٠\frac{٢}{٥}$ (٧) $\frac{١}{٢٠}$ ٩ كم

(٨) (أ) ٥ (ب) $٦\frac{١}{٢}$ (جـ) ١٠ (٩) (ب)

## طرحُ الأعدادِ النسبيّةِ

### تَمرَّن ٢-٦

(١) (أ) $\frac{٢٥}{٣٠}$، $\frac{٢٤}{٣٠}$ (ب) $\frac{١}{٣٠}$ (٢) -١٦٠,٧١٣ (٣) ١٦٤,١٤

(٤) $-\frac{١}{٤}$ (٥) $-\frac{٣}{١٠}$ (٦) $-\frac{٢}{٣}$ (٧) $-١\frac{٤}{٧}$

(٨) ١٤ (٩) $-١٤\frac{١٩}{٣٠}$ (١٠) $\frac{١١}{٢٠}$

(١١) ٥,٢٩٤ كم كلَّ ثانيةٍ (١٢) $\frac{١}{٢٠}$ (١٣) $\frac{١٨}{٢٥}$

KuwaitMath.com

## ضربُ الأعدادِ النسبيّةِ — تمرّن ٢-٧

(١) (أ) $\frac{٢١}{٤}$ (ب) $\frac{٢١}{١٢}$ (جـ) $١\frac{٣}{٤}$

(٢) $-٠,٦١٥$ (٣) $٠,٠٠٧٢$ (٤) $٠,٦٣٩٦$ (٥) $٨$

(٦) $\frac{٧}{١٢}$ (٧) $\frac{١}{٩}$ (٨) $\frac{٨}{١٥}$ (٩) $-\frac{٧}{٣}$ (١٠) $٨٦\frac{٣}{٧}$ (١١) $-١\frac{٦٧}{١١٥}$

(١٢) ٢ ٣٤٠ ٠٠٠ كيلومترٍ مربّعٍ (١٣) ١١ ٧٦٣ ٧٤٥,٥ كيلومترًا مربّعًا

(١٤) ٣٧,٥ كم (١٥) (أ)

## قسمةُ الأعدادِ النسبيّةِ — تمرّن ٢-٨

(١) (أ) $\frac{١٣}{٤}$ (ب) $١٩\frac{١}{٢}$

(٢) $٠,٠٣٢$ (٣) $٠,٩٣$ (٤) $-١$

(٥) $\frac{٩}{١٤}$ (٦) $٦$ (٧) $١\frac{٢}{٧}$

(٨) $-٣٢$ (٩) $١٥٠$ (١٠) $٤\frac{٢}{٣}$

(١١) $-\frac{٥}{١١٤}$ (١٢) $٣٣\frac{١}{٣}$ جالون (١٣) ٣٠ شخصًا

## مراجعةُ الوَحدةِ الثانيةِ (٢)

(١) (أ) صحٌّ (ب) صحٌّ (جـ) خطأٌ (د) خطأٌ

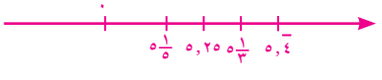
(٢) (أ) لا، ٤ لا تنتمي إلى صـ (ب) نعم، كلُّ عنصرٍ ينتمي إلى صـ ينتمي إلى سـ

(٣) (أ) $\{-٣\}$ (ب) $\{١، ٢، -٣، ٤، ٥، ٧\}$

(جـ) $\{-٣\}$ (د) $\{-٣، ٤\}$

(٤) $\frac{٣}{٤} < ٠,٨ < \frac{٥}{٦} < ٠,\overline{٨}$

(٥) $٥\frac{١}{٥} < ٥,٢٥ < ٥\frac{١}{٣} < ٥,\overline{٤}$




(٦) $-\frac{٥}{٨} < -٠,٦ < -٠,٥ < -\frac{٣}{٧}$

(٧) $٠,\overline{٧١٤٢٨٥}$، غير منتهٍ

(٨) $-٠,٨٧٥$، منتهٍ (٩) $\frac{١٧}{٢٥}$ (١٠) $\frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$ (١١) $-\frac{٢٧٦}{٣٣}$ أو $-\frac{٩٢}{١١}$ أو $-٨\frac{٤}{١١}$

(١٢) $٧,٧٠٣$ (١٣) $-١٢,٧٧٦$ (١٤) $-٦١,٨٦٤$ (١٥) $-٣\frac{١٩}{٢٤}$

(١٦) $٣\frac{١١}{١٨}$ (١٧) $٢\frac{٧}{١٥}$ (١٨) $-\frac{٦}{٣٥}$ (١٩) $-٧\frac{١}{٣}$ (٢٠) $\frac{٥}{٧}$

## خواصُّ المساواةِ — تَمرَّن ٢-٩

(١) (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) ٢ (جـ) ٥ (د) $-٣$

(٢) (أ) خاصيةُ الطرحِ (ب) خاصيةُ الجمعِ (جـ) خاصيةُ القسمةِ (د) خاصيةُ القسمةِ

(٣) (أ) خاصيةُ الطرحِ ، خاصيةُ القسمةِ (ب) خاصيةُ الجمعِ ، خاصيةُ القسمةِ

## ترجمةُ العباراتِ اللفظيّةِ إلى تعابيرَ — تَمرَّن ٢-١٠

(١) الطرحُ (٢) الجمعُ (٣) الجمعُ

(٤) س + ٦ (٥) ٢ك (٦) $\frac{ص}{٢}$ (٧) ص - ٤

(٨) ٤ص (٩) ٢حـ + ٨ (١٠) ب - ٦ (١١) ٤(ن - ٦)

(١٢) ٦م (١٣) ٣(س + ١٥)

(١٤) ضعف العدد م (١٥) س تنقصُ عن العددِ ٦ (الفرقُ بينَ ٦ وس)

(١٦) ضعف الفرق بينَ العدد (ب) و٥. (١٧) مجموعُ ضعف العددِ (ك) و٣.

(١٨) أقلُّ من العددِ (ن) بمقدارِ ٤. (١٩) نصفُ العددِ (ق).

(٢٠) مجموعُ ٤ أمثال العددِ (أ) وضعف العددِ (ب).

(٢١) ثلاثةُ أمثالِ مجموعِ العددين (د) و٣.

(٢٢) ناتجُ قسمةِ العددِ الذي هو أقلُّ من (ص) بمقدارِ ٤ على مجموعُ العددين (س) و٣.

(٢٣) (أ) ٢٦٧ن (ب) ٢٦٧ن - ٢٥

(٢٤) ٢س (٢٥) (أ)

KuwaitMath.com

## حلُّ معادلاتٍ على الصورةِ أ س + ب = جـ ، أ ≠ ٠ تمرَّن ٢-١١

(١) أضِفْ ٨٠ إلى كلٍّ من الطرفين: د - ٨٠ + ٨٠ = ٧٠ + ٨٠

(٢) أطرحْ ١٦ من كلا الطرفين: ف + ١٦ - ١٦ = ٣٢ - ١٦

(٣) أطرحْ ٨٠ من كلا الطرفين: -أ - ٨٠ + ٨٠ = ٣٢٠ - ٨٠

(٤) نعم (٥) نعم (٦) لا

(٧) نعم (٨) د = -٣ (٩) س = ٤٤

(١٠) ص = ٢١ (١١) س = ١٧,٦ (١٢) م = -١٨٠

(١٣) س = -١٥٤ (١٤) هـ = -٣٤ (١٥) د = -٥

(١٦) ص = ٨٧,٤ (١٧) جـ = ٣ (١٨) ٢ هـ + ١٢ = ٥٤

(١٩) ب - ٢٥ = ١٨٠ (٢٠) ص + ١٨ = ١٨٢٥ إذًا ص = ١٨٠٧ (٢١) (د)

## مراجعةُ الوَحدةِ الثانيةِ (ب)

(١) س - ٧ (٢) ص + ٣٢

(٣) ل (م + ٩) (٤) العددُ الذي يقلُّ عن ٢٨ بمقدارِ س

(٥) ٤ أمثالِ العددِ جـ مضافًا إليه ٣ أمثالِ العددِ د (٦) ٦ أمثالِ العددِ جـ مطروحًا منه ٨

(٧) ناتجُ قسمةِ العددِ س مطروحًا منه ٣ على العددِ ٨ مطروحًا منه ص

(٨) ص = ٧ (٩) ن = ٠ (١٠) س = ٢ (١١) ك = ٧

(١٢) ك = ٥٦ (١٣) ٥ ساعاتٍ (١٤) ك = ٤ (١٥) طرفا المعادلةِ متساويان

(١٦) جـ

## مراجعةُ الوَحدةِ الثانيةِ

(١) {٦، ٤}، {٦، ٤، ٠، ٣، ٢، ٨}، {٦، ٤}، {٦، ٤، ٣}

(٢) $٤\frac{١١}{٣٠}$

(٣) (أ) $\frac{٣}{٤}، \frac{٢}{٣}، \frac{١}{٢}، -\frac{١}{٢}، -\frac{٢}{٣}، -\frac{٣}{٤}$ (ب) ٠,٦، -١,٨٥، -٢,٤٥

(٤) (أ) $-\frac{١٧}{١٢}$ (ب) $٧\frac{١}{٦}$ (جـ) $٢\frac{١}{٨}$ (د) $-٢\frac{٣}{٧}$

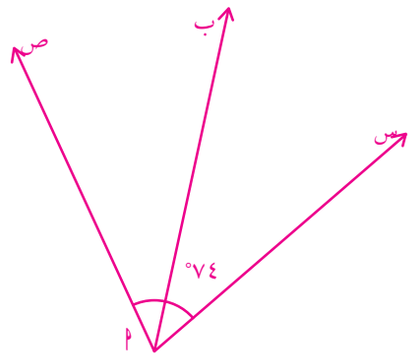
(٥) (أ) $-\frac{٧}{١٨}$ (ب) $٣٢\frac{٢٤}{٣٥}$ (جـ) -١٨ (د) $٦\frac{٨}{١٥}$ (٦) حـ - ١٤ (٧) ١٠ك + ٨

(٨) س = ٩ (٩) س = ١٩ (١٠) ع = ٩١ (١١) ١٠ ساعاتٍ (١٢) ٣٥ سم$^{٢}$

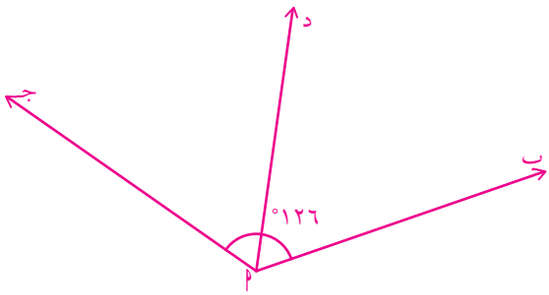
## تنصيفُ الزاويةِ باستخدامِ الفرجارِ والمسطرةِ

## تَمرَّن ٣-١

(١)




(٢)




ق ( م) = ٧٤°

ق ( م) = ١٢٦°

(٣) (أ) نعم، لأنّ ق (ب م̂ ل) = ٤٥° = ق (د م̂ ل)

(ب) لا، لأنّ ق (ب م̂ د) = ٩٠° ≠ ق (ك م̂ د) = ٥٠°

(جـ) نعم، لأنّ ق (د م̂ ك) = ٥٠° = ق (جـ م̂ ك)

(د) لا، ق (ل م̂ ك) = ٤٥° + ٥٠° = ٩٥°

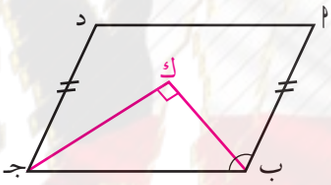
(هـ) لا، ق (د م̂ جـ) = ١٠٠°

(و) لا، ق (ك م̂ جـ) = ٥٠°

(٤) (أ) تختلف الإجابات

(ب) تحقق من عمل الطلاب

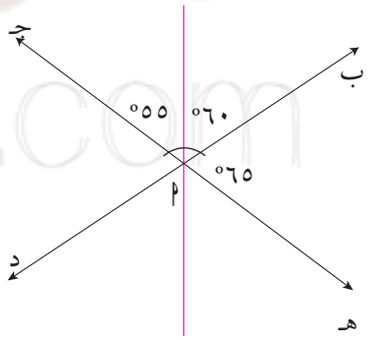
(جـ) نعم




(٥) (أ) تحقق من عمل الطلاب

(ب) نعم

(جـ) نعم




## المضلّعاتُ

## تَمرَّن ٣-٢

(١) مسدّسٌ ( سداسيٌّ منتظِمٌ)، كلُّ زاويةٍ قياسُها ١٢٠° ، كلُّ الأضلاعِ متطابقةٌ

(٢) شكل مسدّسٌ مضلّعٌ غيرُ منتظِمٍ

(٣) متوازي الأضلاعِ، رباعيٌّ غيرُ منتظِمٍ

(٤) مثلّثٌ منتظِمٌ كلُّ زاويةٍ قياسُها ٦٠°

(٥) الأضلاعُ غيرُ متطابقةٍ

(٦) الأضلاعُ والزوايا غيرُ متطابقةٍ

(٧) الأضلاعُ والزوايا غيرُ متطابقةٍ

(٨) الأضلاعُ والزوايا غيرُ متطابقةٍ

(٩) ٣ × ١٨٠° = ٥٤٠°

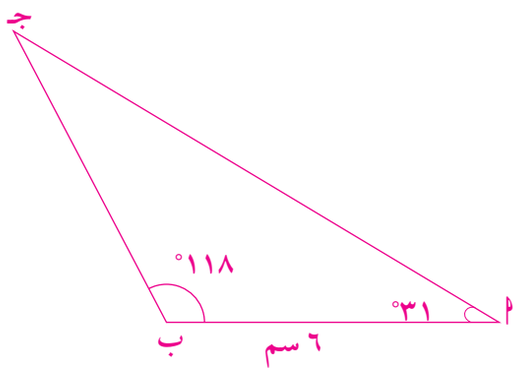
(١٠) ٥ × ١٨٠° = ٩٠٠°

(١١) (جـ)

KuwaitMath.com

## استكشافُ خواصِّ المثلّثِ متطابقِ الضلعين والمثلّثِ متطابقِ الأضلاعِ

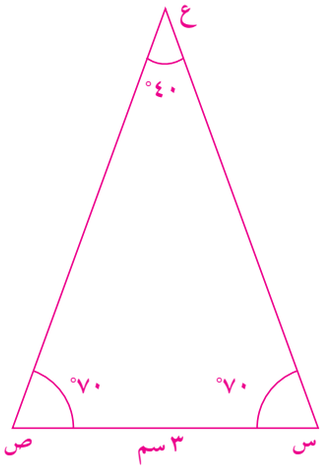
(١)




متطابق الضلعين لأن:

ق (جـ) = ١٨٠° − (١١٨° + ٣١°) = ٣١° = ق (أ)

(٢)



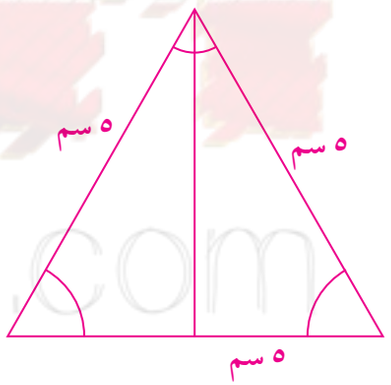

(٣) ق (أ̂ب جـ) = ق (أجـ̂ب) = $\frac{١٨٠° - ٤٠°}{٢}$ = ٧٠° زاويتا قاعدة مثلث متطابق الضلعين

$\overleftarrow{أد}$ منصف أ̂ إذًا ق (د أ̂ب) = ق (د أ̂جـ) = $\frac{٤٠°}{٢}$ = ٢٠° بالتنصيف

إذًا في المثلث أدب، ق (د̂) = ١٨٠° − (٧٠° + ٢٠°) = ٩٠° مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

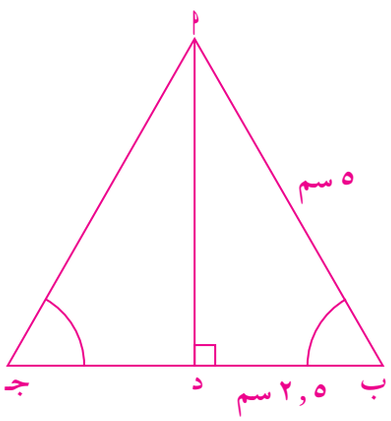
بذلك $\overleftarrow{أد}$ عمودي على $\overleftrightarrow{بجـ}$.

(٤)




(أ)-(ب) المحيطُ = ١٥ سم وبالتالي الضلعُ = ٥ سم

(٥)




KuwaitMath.com

(أ) في المثلثين ا د ب ، ا د جـ

ا د ضلعٌ مشترَكٌ  ب د = د جـ = ٢,٥

ق(ا د̂ ب) = ق (ا د̂ جـ) = ٩٠°.

وبالتالي المثلّثان ا د ب وَا د جـ متطابقان (ض ز ض) فيكونُ ق(د ا̂ ب) = ق(د ا̂ جـ)

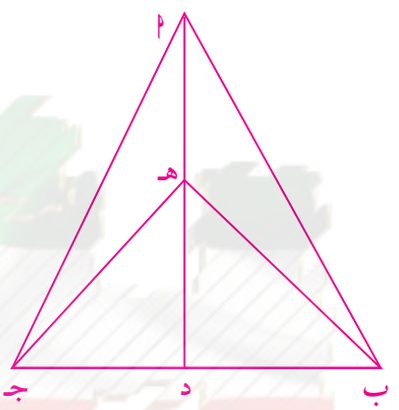
وبالتالي $\overleftarrow{ا د}$ هو منصِّفُ الزاويةِ ب ا د

(ب) جـ ا = ا ب = ٥ سم

ثم ب جـ = ٢,٥ + ٢,٥ = ٥ سم

فيكونُ المثلّثُ ا ب جـ متطابقَ الأضلاعِ.

(٦)




(أ) منصِّفُ الزاويةِ في مثلّثٍ متطابقِ الأضلاعِ هو منصِّفٌ عموديٌّ لـ $\overline{ب جـ}$

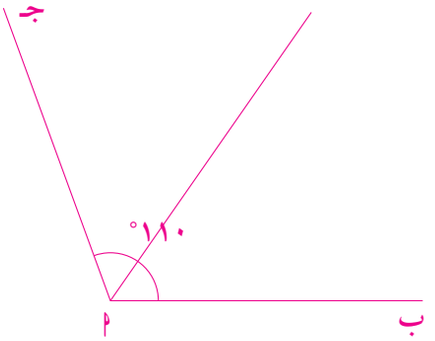
وبالتالي هـ جـ = هـ ب

(ب) نعم، $\overleftrightarrow{هـ د}$

KuwaitMath.com

# مراجعةُ الوَحدةِ الثالثةِ (أ)

(١)




(٢) ١٤٣° (٣) ١٢٧° (٤) ١٣°

(٥) مربّعٌ، مضلّعٌ منتظِمٌ، شكلٌ رباعيٌّ، مستطيلٌ، متوازي الأضلاعِ، معيَّنٌ

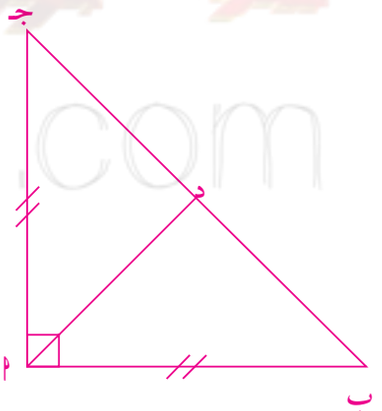
(٦) مضلّعٌ محدَّبٌ، سداسيٌّ غيرُ منتظِمٍ (٧) مثلّثٌ قائمُ الزاويةِ متطابقُ الضلعين

(٨) ١٢٦٠° (٩) ١٦٢٠° (١٠) ٢٥٢٠°

(١١)

تحقق من عمل الطلاب

(١٢)




ارسمْ منصِّفَ الزاويةِ $\hat{أ}$، هذا المنصِّفُ يقطعُ $\overline{ب\ جـ}$ عندَ النقطةِ د ونحصلُ على:

ق(ب$\hat{أ}$د) = ق(جـ$\hat{أ}$د) = ٤٥°

وبالتالي ق(د$\hat{أ}$ب) + ق(د$\hat{ب}$أ) = ٩٠° ويكونُ ق (أ$\hat{د}$ب) = ٩٠°

إذًا أد هو منصِّفٌ عموديّ

وبالتالي هو خطُّ تناظرٍ للمثلّثِ بأجـ.

(١٣) (جـ)

KuwaitMath.com

## مربّعاتُ الأعدادِ والجذورُ التربيعيّةُ

## تَمرَّنْ ٣-٤

(١) (أ) $\sqrt{٩}$، $\sqrt{١٤٤}$ (ب) ٣، ١٢ (جـ) $\frac{١}{٤}$

(٢) لا (٣) نعم (٤) نعم (٥) لا

(٦) نعم (٧) ٥، ٦ (٨) ٧، ٨ (٩) ٨، ٩

(١٠) ١٠، ١١ (١١) ٥، ٦ (١٢) $\frac{٨}{١١}$ (١٣) $\frac{٣}{٢}$

(١٤) $\frac{١٣}{١٢}$ (١٥) $\frac{٣}{٥}$

(١٦) $\frac{١}{٣}$ (١٧) ٢٣٠,٢٢ م

(١٨) ١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥، ٣٦، ٤٩، ٦٤، ٨١، ١٠٠.

أُضيفُ إلى كلِّ مربّعٍ مثلي جذرِه التربيعيِّ زائدًا واحدًا، فأحصلُ على العددِ الذي يليه.

(١٩) ٧، ٨ (٢٠) ٢٢٥ سم$^٢$ (٢١) ٢٨ سم (٢٢) $\sqrt{س}$ (٢٣) (أ)

## نظريّةُ فيثاغورث وعكسُها

## تَمرَّنْ ٣-٥

(١) الوترُ «ر» والضلعان ب، ك.

(٢) الوترُ «جـ» والضلعان هـ، ف.

(٣) الوترُ «س» والضلعان ت، ي.

(٤) الوترُ «د» والضلعان ب، جـ.

(٥) م$^٢$ + ل$^٢$ = س$^٢$

(٦) أ$^٢$ + ب$^٢$ = جـ$^٢$

(٧) ز$^٢$ + و$^٢$ = هـ$^٢$

(٨) د$^٢$ + ق$^٢$ = حـ$^٢$

(٩) نعم

(١٠) لا

(١١) لا

(١٢) نعم

(١٣) أ = ٩

(١٤) س = ٣٤

(١٥) حوالي ٥ أمتار

(١٦) جـ

## مساحةُ شبهِ المنحرفِ

## تَمرَّنْ ٣-٦

(١) الارتفاعُ «و»
والقاعدةُ «هـ، حـ».

(٢) الارتفاعُ «س»
والقاعدةُ «ن، ط».

(٣) م = $\frac{١}{٢}$ (ق$_١$ + ق$_٢$) × ع

(٤) م = ق ع

(٥) م = $\frac{١}{٢}$ (ق$_١$ + ق$_٢$) × ع

(٦) ٩٦ سم$^٢$ (٧) ١٠٧,٥ سم$^٢$

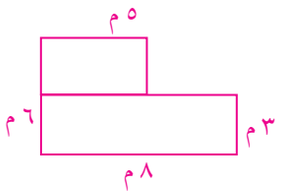
(٨) $\frac{٩}{١٦}$ سم$^٢$ = ٠,٥٦٢٥ سم$^٢$ (٩) ٧,٥ م$^٢$ (١٠) أ

KuwaitMath.com

## حلُّ المسائلِ: مساحةُ الأشكالِ غيرِ المنتظِمةِ

## تَمرَّنْ ٣-٧

(١) (أ)




(ب) ١٥ م$^{٢}$، ٢٤ م$^{٢}$

(جـ) المساحةُ = ٣٩ م$^{٢}$

(٢) ٤٧٩ سم$^{٢}$ (٣) ٣٢٨ سم$^{٢}$ (٤) ١٣٠ سم$^{٢}$

(٥) ٦١٥ سم$^{٢}$ (٦) ٦٢٥ م$^{٢}$ (٧) ٦٩٠ سم$^{٢}$

## مراجعةُ الوَحدةِ الثالثةِ (ب)

(١) المحيطُ = ٧٤ مترًا، المساحةُ = ٣٠٠ م$^{٢}$

(٢) المحيطُ = ١٥,٢٥ وَحدةً، المساحةُ حوالي ١٤ وَحدةً مربّعةً

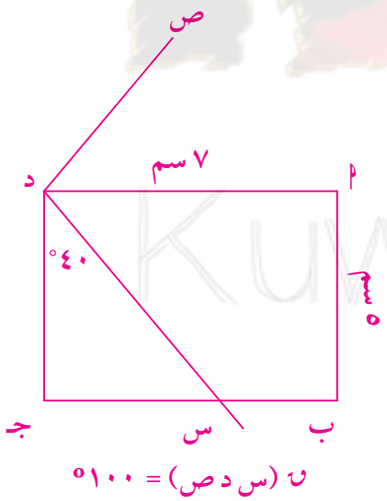
(٣) ١٤٤ (٤) ١١ (٥) ٠,٠٧٢٩

(٦) ٣٠ سم (٧) ٠,٥ سم (٨) نعم (٩) نعم

(١٠) ١٧,١ سم$^{٢}$ (١١) ١٠٠٨ سم$^{٢}$ (١٢) ٠,٩ سم$^{٢}$ (١٣) ١٦,٥ سم$^{٢}$

(١٤) للمثلثِ قاعدةٌ واحدةٌ، أمّا لإيجادِ مساحةِ شبهِ المنحرفِ يجبُ جمع القاعدتين.

(١٥) (أ)




## مراجعةُ الوَحدةِ الثالثةِ

(١) (أ) ٥٠°

(ب) أُنظرْ الرسمَ المقابلَ

(جـ) ق (س$\hat{د}$م) = ٥٠، $\frac{\text{ق (س}\hat{د}\text{ص)}}{٢} = \frac{١٠٠°}{٢} = ٥٠°$

إذًا $\overleftarrow{د م}$ منصف للزاوية س$\hat{د}$ص

(٢) ٩ (٣) ٤٩ (٤) ٢٥

(٥) ١٩٦ (٦) ١٤,٤٤ (٧) ١٢

KuwaitMath.com

(٨) $\frac{٦٤}{١٢١}$ (٩) ١٥ (١٠) ٨٠

(١١) ٤٤ (١٢) ٦٥ (١٣) ٧,٥٩ سم$^{٢}$

(١٤) ٧٤٨ ملم$^{٢}$ (١٥) ٣٣,٢٥ ملم$^{٢}$ (١٦) ٩٨ م$^{٢}$

(١٧) ٨٣٨ كم$^{٢}$ (١٨) ٢٥٨٦ م$^{٢}$ (١٩) ١٣ م$^{٢}$

## النسبُ المتكافئةُ والمعدَّلاتُ المتكافئةُ — تَمرَّنْ ٤-١

(١) (أ) ٢ (ب) $\frac{٨ \times ٢}{٢٠ \times ٢} = \frac{١٦}{٤٠}$ (جـ) ٤ (د) $\frac{٢}{٥}$

(٢) $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١٢}{١٨}$ (٣) $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٢٠}{٢٨}$ (٤) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٣٠}{٤٠}$

(٥) $\frac{١١}{١٢}$ ، $\frac{٤٤}{٤٨}$ (٦) $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٥٠}{٧٠}$ (٧) $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٥٤}{٩٠}$

(٨) $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٧٢}{١٠٨}$ (٩) $\frac{٨}{١٥}$ ، $\frac{٨٠}{١٥٠}$ (١٠) $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{١٢٨}{١٦٠}$

(١١) $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٢٠٠}{٣٥٠}$ (١٢) ٥٨ سعرةً حراريّةً (١٣) (د)

## استخدامُ الجداولِ لاكتشافِ نسبٍ ومعدَّلاتٍ — تَمرَّنْ ٤-٢

(١)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٤ | ٨ | ١٢ | ١٦ | ٢٠ | ٢٤ |
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ | ٣٥ | ٤٢ |

(٢)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٣٠ |
| ٨ | ١٦ | ٢٤ | ٣٢ | ٤٠ | ٤٨ |

(٣)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٤٨ | ٢٤ | ١٦ | ١٢ | ٨ | ٦ |
| ٧٢ | ٣٦ | ٢٤ | ١٨ | ١٢ | ٩ |

(٤)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٣ | ٦ | ٩ | ١٢ | ٢١ |
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٣٥ |

(٥)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٣٢ | ١٦ | ٤ | ١ | ٦٤ |
| ٦٤ | ٣٢ | ٨ | ٢ | ١٢٨ |

(٦) حوالي ١٧ ساعة

(٧) (أ)

KuwaitMath.com

## مراجعةُ الوَحدةِ الرابعةِ (٢)

(١) $\frac{١}{٥}$ (٢) $\frac{٩}{٧}$ (٣) $\frac{١}{٧}$ (٤) $\frac{٢}{٧}$

(٥) $\frac{٥}{٦}$ (٦) ١٦ صفحةً في الساعةِ (٧) ٢١ تمرينًا في الدقيقةِ

(٨) ٤ دنانيرَ في الساعةِ (٩) ٣ مضاربِ بـ ٣٠٠, ٠ دينارٍ (١٠) $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٨٤}{١٢٦}$

(١١) $\frac{٧}{١٠}$، $\frac{٩٨}{١٤٠}$ (١٢) $\frac{٣}{٤}$، $\frac{١٦٢}{٢١٦}$ (١٣) $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٣٠٠}{٤٥٠}$ (١٤) $\frac{١٦}{٣٧}$، $\frac{٦٤٠}{١٤٨٠}$

(١٥)(أ)

| الذبابةُ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| عددُ الرفرفاتِ | ٢٠٠ | ٤٠٠ | ٦٠٠ | ٨٠٠ | ١٠٠٠ |
| الثانيةُ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

(ب)

| البعوضُ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| عددُ الرفرفاتِ | ٦٠٠ | ١٢٠٠ | ١٨٠٠ | ٢٤٠٠ | ٣٠٠٠ |
| الثانيةُ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

(١٦) ٦٠٠ سعرٍ حراريٍّ في ساعةٍ واحدةٍ (١٧) (جـ)

## إيجادُ تناسباتٍ

### تَمَرَّنْ ٤-٣

(١) (أ)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢ | ٤ | ٦ | ٨ |
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ |

(ب) أُنظرْ إلى الجدولِ

(جـ) $\frac{٢}{٧} = \frac{٤}{١٤}$، $\frac{٦}{٢١} = \frac{٢}{٧}$، $\frac{٨}{٢٨} = \frac{٦}{٢١}$

(٢)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٦ | ١٢ | ١٨ | ٢٤ |
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ |

$\frac{٦}{٧} = \frac{١٢}{١٤}$، $\frac{١٨}{٢١} = \frac{٦}{٧}$، $\frac{٢٤}{٢٨} = \frac{٦}{٧}$، $\frac{١٨}{٢١} = \frac{١٢}{١٤}$

KuwaitMath.com

(٣)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٥ | ١٠ | ٢٠ | ٥٠ |
| ٩ | ١٨ | ٣٦ | ٩٠ |

$\frac{٥}{٩} = \frac{١٠}{١٨}، \frac{٥}{٩} = \frac{٢٠}{٣٦}، \frac{٥}{٩} = \frac{٥٠}{٩٠}، \frac{١٠}{١٨} = \frac{٢٠}{٣٦}$

(٤)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ |
| ٩ | ١٨ | ٢٧ | ٣٦ |

$\frac{٥}{٩} = \frac{١٠}{١٨}، \frac{٥}{٩} = \frac{١٥}{٢٧}، \frac{٥}{٩} = \frac{٢٠}{٣٦}$

(٥)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ |
| ٨ | ١٦ | ٢٤ | ٣٢ |

$\frac{٧}{٨} = \frac{١٤}{١٦}، \frac{٧}{٨} = \frac{٢١}{٢٤}، \frac{٧}{٨} = \frac{٢٨}{٣٢}$

(٦)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٣ | ٦ | ٩ | ١٢ |
| ١١ | ٢٢ | ٣٣ | ٤٤ |

$\frac{٣}{١١} = \frac{٦}{٢٢}، \frac{٣}{١١} = \frac{٩}{٣٣}، \frac{٣}{١١} = \frac{١٢}{٤٤}$

(٧)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٣ | ٢٦ | ٣٩ | ٥٢ |
| ١٥ | ٣٠ | ٤٥ | ٦٠ |

$\frac{١٣}{١٥} = \frac{٢٦}{٣٠}، \frac{١٣}{١٥} = \frac{٣٩}{٤٥}، \frac{١٣}{١٥} = \frac{٥٢}{٦٠}$

(٨)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠ | ٤٠ | ٦٠ | ٨٠ |
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ |

$\frac{٢٠}{٧} = \frac{٤٠}{١٤}، \frac{٢٠}{٧} = \frac{٦٠}{٢١}، \frac{٢٠}{٧} = \frac{٨٠}{٢٨}$

(٩)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٤٠ |
| ١٤ | ٢٨ | ٤٢ | ٥٦ |

$\frac{١٠}{١٤} = \frac{٢٠}{٢٨}، \frac{١٠}{١٤} = \frac{٣٠}{٤٢}، \frac{١٠}{١٤} = \frac{٤٠}{٥٦}$

(١٠)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٢ | ٢٤ | ٣٦ | ٤٨ |
| ١٣ | ٢٦ | ٣٩ | ٥٢ |

$\frac{١٢}{١٣} = \frac{٢٤}{٢٦}، \frac{١٢}{١٣} = \frac{٣٦}{٣٩}، \frac{١٢}{١٣} = \frac{٤٨}{٥٢}$

(١١)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢ | ٤ | ٦ | ٨ |
| ١٠٠ | ٢٠٠ | ٣٠٠ | ٤٠٠ |

$\frac{٢}{١٠٠} = \frac{٤}{٢٠٠}، \frac{٢}{١٠٠} = \frac{٦}{٣٠٠}، \frac{٢}{١٠٠} = \frac{٨}{٤٠٠}$

(١٢)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١١ | ٢٢ | ٣٣ | ٤٤ |
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ |

$\frac{١١}{٥} = \frac{٢٢}{١٠}، \frac{١١}{٥} = \frac{٣٣}{١٥}، \frac{١١}{٥} = \frac{٤٤}{٢٠}$

(١٣)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٧ | ٣٤ | ٥١ | ٦٨ |
| ١٩ | ٣٨ | ٥٧ | ٧٦ |

$\frac{١٧}{١٩} = \frac{٣٤}{٣٨}، \frac{١٧}{١٩} = \frac{٥١}{٥٧}، \frac{١٧}{١٩} = \frac{٦٨}{٧٦}$

(١٤) $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦}، \frac{١}{٣} = \frac{٥}{١٥}$

(١٥) $\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨}، \frac{٣}{٤} = \frac{١٢}{١٦}$

(١٦) $\frac{٢}{٧} = \frac{٨}{٢٨}، \frac{٢}{٧} = \frac{٦}{٢١}$

(١٧) $\frac{٦٠}{١} = \frac{١٢٠}{٢}، \frac{٦٠}{١} = \frac{٢٤٠}{٤}$

(١٨) (جـ)

KuwaitMath.com

## اختبارُ التناسبِ

تَمرَّنْ ٤-٤

(١) (أ) $\frac{٦ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٣}{٤}$

(ب) $\frac{٩ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{٣}{٤}$

(جـ) النسبتان متساويتان

(٢) نعم (٣) نعم (٤) لا (٥) نعم

(٦) نعم (٧) نعم (٨) لا (٩) نعم

(١٠) لا (١١) لا (١٢) نعم (١٣) (د)

## حلُّ التناسباتِ باستخدامِ معدَّلاتِ الوَحدةِ أو الضربِ التقاطعيِّ

تَمرَّنْ ٤-٥

(١) ٤ صفحات في الدقيقةِ (٢) ٥٠ كم في الساعةِ

(٣) ٠,٠٦٥ دينار للعلبةِ الواحدةِ (٤) ٠,٦٣ دينارٍ للمجلةِ الواحدةِ

(٥) (أ) ٥٠ دينارًا (ب) ١٠٠ دينارٍ

(٦) (أ) ٦,٤٠٠ دنانيرَ (ب) ٤٤,٨٠٠ دينارًا

(٧) (أ) ٧٤,٦ كم (ب) ١٤٩,٢ كم (جـ) ٠,٠١٣٤ ساعةٍ (د) ٥,٣٦ ساعاتٍ

(٨) (ب) (٩) ٢٨ (١٠) ١٨ (١١) ٢٠٠

(١٢) ٣٢٠ (١٣) ٢٧٠ (١٤) لا (١٥) نعم

(١٦) نعم (١٧) لا (١٨) لا

(١٩) نعم (٢٠) نعم (٢١) نعم

(٢٢) (أ) ٣ (ب) ٣,٧٥ (جـ) س = ٣,٧٥

(٢٣) ٢ (٢٤) ٢ (٢٥) $٥,\overline{٤٥}$ (٢٦) ٢,٤ (٢٧) ٣٦

(٢٨) ٦ (٢٩) ٢٢,٥ (٣٠) ٠,٨ (٣١) (جـ) (٣٢) لا

KuwaitMath.com

# مراجعةُ الوَحدةِ الرابعةِ (ب)

(١)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | ٦ | ٩ | ١٢ | ١٥ | ١٨ |
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٣٠ |

$\frac{٣}{٥} = \frac{٦}{١٠}$، $\frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$، $\frac{٩}{١٥} = \frac{٣}{٥}$، $\frac{١٢}{٢٠} = \frac{٣}{٥}$، $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$

(٢)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٣ | ٦ | ٩ | ١٢ |
| ٧ | ١٤ | ٢١ | ٢٨ |

$\frac{٣}{٧} = \frac{٦}{١٤}$، $\frac{٦}{١٤} = \frac{٣}{٧}$، $\frac{٩}{٢١} = \frac{٦}{١٤}$، $\frac{٩}{٢١} = \frac{٩}{٢١}$

(٣)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٩ | ١٨ | ٢٧ | ٣٦ |
| ٨ | ١٦ | ٢٤ | ٣٢ |

$\frac{٩}{٨} = \frac{١٨}{١٦}$، $\frac{١٨}{١٦} = \frac{٩}{٨}$، $\frac{٢٧}{٢٤} = \frac{١٨}{١٦}$، $\frac{٢٧}{٢٤} = \frac{٢٧}{٢٤}$

(٤)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٦ | ٣ | ١,٥ | ١٢ |
| ١١ | ٥,٥ | ٢,٧٥ | ٢٢ |

$\frac{٦}{١١} = \frac{٣}{٥,٥}$، $\frac{٣}{٥,٥} = \frac{٦}{١١}$، $\frac{١,٥}{٢,٧٥} = \frac{٣}{٥,٥}$، $\frac{٣}{٥,٥} = \frac{١,٥}{٢,٧٥}$

(٥)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ |
| ٢ | ٤ | ٦ | ٨ |

$\frac{٥}{٢} = \frac{١٠}{٤}$، $\frac{١٠}{٤} = \frac{٥}{٢}$، $\frac{١٥}{٦} = \frac{١٠}{٤}$، $\frac{١٥}{٦} = \frac{١٥}{٦}$

(٦)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٩ | ١٨ | ٢٧ | ٣٦ |
| ٢٠ | ٤٠ | ٦٠ | ٨٠ |

$\frac{٩}{٢٠} = \frac{١٨}{٤٠}$، $\frac{١٨}{٤٠} = \frac{٩}{٢٠}$، $\frac{٢٧}{٦٠} = \frac{١٨}{٤٠}$، $\frac{٢٧}{٦٠} = \frac{٢٧}{٦٠}$

(٧) لا

(٨) نعم

(٩) نعم

(١٠) نعم

(١١) نعم

(١٢) س = ٢٠

(١٣) ص = ١٢,٥

(١٤) ن = ١٢

(١٥) ك = ٢٠

(١٦) ل = ٤٥

(١٧) ٠,٧٠٠ دينارٍ للقلمِ الواحدِ، ١١٠ أقلامٍ

(١٨) ١,٧٠٠ دينارٍ للكيلوجرامِ الواحدِ

(١٩) ٦٤٠ سمكةً

(٢٠) (ب)

KuwaitMath.com

## النسبُ المئويّةُ الأصغرُ من ١٪ أو الأكبرُ من ١٠٠٪ تَمرَّنْ ٤-٦

(١) (أ) $\frac{٠,٨}{١٠٠}$ (ب) $\frac{٨}{١٠٠٠}$ (ج) $\frac{١}{١٢٥}$

(٢) (ب) (٣) (أ) (٤) (جـ) (٥) (ب) (٦) (أ)

(٧) (جـ) (٨) (ب) (٩) (أ) (١٠) (جـ) (١١) (ب)

(١٢) = (١٣) < (١٤) = (١٥) > (١٦) <

(١٧) $\frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٠}$ (١٨) $\frac{٦٦}{١٠٠} = \frac{٣٣}{٥٠}$ (١٩) $\frac{٧٣}{١٠٠}$ (٢٠) $\frac{١}{٤} = \frac{٢٥}{١٠٠}$

(٢١) $\frac{٤٨}{١٠٠} = \frac{١٢}{٢٥}$ (٢٢) $\frac{٧٥}{١٠٠} = \frac{٣}{٤}$ (٢٣) $\frac{٥٧}{١٠٠}$ (٢٤) $\frac{١}{٢} = \frac{٥٠}{١٠٠}$

(٢٥) ٠,٠٣٪ (٢٦) ١٠٥٪ (٢٧) ٣٥٠٪ (٢٨) ٣٪

(٢٩) ١٣٠٪ (٣٠) ٩٠٠٪ (٣١) ٢٨٠٪ (٣٢) ٦٥٪

(٣٣) ٠,٨٪ (٣٤) ١٢٥٪ (٣٥) ٠,٧٪ (٣٦) ٥٠٠٪

(٣٧) ٠,١٢٥٪ (٣٨) ٣٠١,٥٪ (٣٩) ٦,٠٤٪ (٤٠) ٠,٠٠١

(٤١) ١,٢٥ (٤٢) ١٠ (٤٣) ٠,٠٠٢ (٤٤) ٠,٠٠٧٥

(٤٥) ٠,٠٦٥ (٤٦) ٢,٠٥ (٤٧) ٠,٠٠٣٧٥ (٤٨) ٠,٠٠٤٣

(٤٩) ٠,٠٠٠٠٦٧ (٥٠) (ب)

## إيجادُ النسبةِ المئويّةِ من عددٍ باستخدامِ الحسابِ الذهنيِّ تَمرَّنْ ٤-٧

(١) (أ) ٣٤٠٠ (ب) ١٧٠٠ (جـ) ٣٤٠٠ + ١٧٠٠ = ٥١٠٠

| العددُ / النسبةُ المئويّةُ | ٥٠٪ | ١٠٪ | ١٪ |
|---|---|---|---|
| (٢) ٢٧٠٠٠ | ١٣٥٠٠ | ٢٧٠٠ | ٢٧٠ |
| (٣) ٥٨٠٠ | ٢٩٠٠ | ٥٨٠ | ٥٨ |
| (٤) ١٢٠ | ٦٠ | ١٢ | ١,٢ |
| (٥) ٢٤٤ | ١٢٢ | ٢٤,٤ | ٢,٤٤ |
| (٦) ٧٣ | ٣٦,٥ | ٧,٣ | ٠,٧٣ |

(٧) ١٢٣٠ (٨) ٤١٠ (٩) ٥٧٤٠ (١٠) ٢٠٥٠

(١١) ٣٢٨٠ (١٢) ٧٣٨٠ (١٣) ١٢٥ (١٤) ٤ دنانيرٍ

(١٥) ٥٦ دنانيرًا (١٦) ١٨٠ (١٧) ١٠٥ (١٨) ١٢ دينارًا

(١٩) ٢٤٠ (٢٠) ٢١٦ (٢١) ٣٥ (٢٢) ٣,٣٠٠ دنانيرٍ

(٢٣) ٤ (٢٤) ٣٠ (٢٥) ١٢ (٢٦) ١٨٠

(٢٧) ٢٠٠٠ (٢٨) (جـ)

KuwaitMath.com

## استخدامُ المعادلاتِ لحلِّ مسائلَ تتضمّنُ نسبًا مئويّةً — تَمرَّنْ ٤-٨

(١) (أ) س

(ب) ٢,٥٢٠ هو ٦٠٪ من الثمن الأصلي.

(جـ) ٢,٥٢٠ = ٦٠٪ س، ٢,٥٢٠ = ٠,٦ س

(د) $٢,٥٢٠ \times \frac{١}{٦٠,٠} = ٠,٦ \times \frac{١}{٦٠,٠} \times$ س

(هـ) س = ٤,٢٠٠ دنانيرٍ

(٢) حوالي ٥٤٢ (٣) ٥٤ (٤) ٣٨ (٥) حوالي ١٣٩

(٦) ٥٠٪ (٧) حوالي ٣١٪ (٨) حوالي ٩٣٪ (٩) ١٥٠

(١٠) حوالي ٣٢٧ (١١) ٢٠٠ (١٢) ٠,٥٪ (١٣) ١٢٠٠٠

(١٤) العددِ، أكبر من العدد نفسه. (١٥) (د)

## حلُّ مسائلَ تتضمّنُ نسبًا مئويّةً وتناسباتٍ — تَمرَّنْ ٤-٩

(١) (أ) س

(ب) $\frac{٣٨}{١٠٠} = \frac{٥٢}{س}$

(جـ) ٣٨س = ٥٢٠٠

(د) $\frac{١}{٣٨} \times ٣٨$ س = ٥٢٠٠ $\times \frac{١}{٣٨}$

(هـ) س ≃ ١٣٦,٨

(٢) $\frac{٧٠}{١٠٠} = \frac{س}{٤٥}$، س = ٣١,٥ (٣) $\frac{٢٣}{١٠٠} = \frac{س}{٧٥}$، س = ١٧,٢٥ (٤) $\frac{٤٥}{٩٠} = \frac{س}{١٠٠}$، س = ٥٠

(٥) $\frac{١٤}{٧٠} = \frac{س}{١٠٠}$، س = ٢٠ (٦) $\frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١٥}{س}$، س = ٦٠ (٧) $\frac{١٨}{١٠٠} = \frac{٣٦}{س}$، س = ٢٠٠

(٨) $\frac{٧٥}{١٠٠} = \frac{س}{١٢٥}$، س = ٩٣,٨ (٩) $\frac{٦٠}{٢٥} = \frac{س}{١٠٠}$، س = ٢٤٠ (١٠) $\frac{١٥٠}{١٠٠} = \frac{٣٩}{س}$، س = ٢٦

(١١) $\frac{٦٠٠}{٧٥٠} = \frac{س}{١٠٠}$، س = ٨٠ (١٢) $\frac{٩٥}{١٠٠} = \frac{١٩}{س}$، س = ٢٠ (١٣) $\frac{٠,٥}{١٠٠} = \frac{س}{٤٩٠}$، س = ٢,٤٥

(١٤) حوالي ١٦,٧٪ (١٥) ٧٠٠ دينارٍ (١٦) ٣٤٠٠٠

(١٧)

| المبلغُ المستحقُّ الزكاةَ / قيمةُ الزكاةِ بالدينارِ | أكبرُ من ٣٠ ألفًا وأصغرُ من ٤٠ ألفًا | أكبرُ من ٤٠ ألفًا وأصغرُ من ٥٠ ألفًا | أكبرُ من ٥٠ ألفًا وأصغرُ من ٥٥ ألفًا | أكبرُ من ٥٥ ألفًا |
|---|---|---|---|---|
| ١٠٥٠ | | ✗ | | |
| ١٥٥٠ | | | | ✗ |
| ٩٥٠ | ✗ | | | |
| ١٣٥٠ | | | ✗ | |

(١٨) الزوجة: ١٢٥٠٠٠ دينارٍ، الابنة: ٢٩٢٠٠٠ دينارٍ، الابن: ٥٨٣٠٠٠

(١٩) ١٥٠٠٠٠٠ دينارٍ (٢٠) (د)

KuwaitMath.com

## حلُّ مسائلَ: تزايدُ النسبِ المئويّةِ وتناقصُها

تَمَرَّنْ ٤-١٠

(١) (أ) ١١٩

(ب) $\frac{\text{س}}{١٠٠} = \frac{١١٩}{١٤٠}$

(ج) ١٤٠س = ١١٩ × ١٠٠

(د) $\frac{١٤٠\text{س}}{١٤٠} = \frac{١١٩ \times ١٠٠}{١٤٠} = ٨٥٪$

(٢) ٥٠٪ (٣) ٢٥٪ (٤) ١٠٠٪

(٥) ٩٨,٤٪ (٦) ٠,٢٨٪ (٧) ٤٠٪

(٨) ١١ (٩) ٣٠ (١٠) ٤١,٨

(١١) ٤٢ (١٢) ٢٨٨,٤٢ (١٣) ٩,٤

(١٤) ٦٤,٨ دينارًا (١٥) ٤٠,١ (١٦) ١٧٧,٥

(١٧) التزايد من أ إلى ب ١٢٥٪ (١٨) التزايدُ من أ إلى ب ٢٢٤٪

(١٩) التناقص من أ إلى ب ١٩٪ (٢٠) (جـ)

## مراجعةُ الوَحدةِ الرابعةِ (جـ)

(١) ٢٢,٢٪ (٢) ٣٦٩ (٣) ١٠٥,٤

(٤) ١١٠ (٥) ١٢٥٪ (٦) ٢,٢

(٧) ٦٧,٢ (٨) حوالي ٠,٧٪ (٩) ٣,٢٤ دنانيرٍ

(١٠) من المكتبةِ أفضل لأن سعرَه أقل. في المكتبةِ سعره: ٢ - ١٥٪ × ٢ = ١,٧٠٠ دينار

بينما في معرضِ الكتابِ سعره:

٢,٥٠٠ - ٢,٥٠٠ × ٣٠٪ = ١,٧٥٠ دينارٍ.

(١١) حوالي ٨٣٪ (١٢) ٦٠ (١٣) ٥

(١٤) ٧٢ (١٥) ٤,٨ (١٦) ٣٦٠

(١٧) $\frac{٨٠}{١٠٠} \times ٥٠ = ٤٠$

٠,٨٠ × ٥٠ = ٤٠

$\frac{\text{س}}{٥٠} = \frac{٨٠}{١٠٠}$

$\text{س} = \frac{٥٠ \times ٨٠}{١٠٠} = ٤٠$

(١٨) (جـ)

KuwaitMath.com

# مراجعةُ الوَحدةِ الرابعةِ

(١) $\frac{٤}{٥}$ (٢) $\frac{٣}{٤}$ (٣) $\frac{٤}{٥}$ (٤) ٢٤ كعكةً في الساعةِ الواحدةِ

(٥) ٣ مبارياتٍ في الساعةِ الواحدةِ (٦) ٣ ساعاتٍ بمبلغ ٦٠,٣٠٠ دينارًا

(٧)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المسافةُ (بالكيلومترِ) | ٥ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٣٠ |
| الاستهلاكُ (باللترِ) | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المسافةُ (بالكيلومترِ) | ١٨ | ٣٦ | ٥٤ | ٧٢ | ٩٠ | ١٠٨ |
| الاستهلاكُ (باللترِ) | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |

٥ كيلو متراتٍ في الليتر الواحد: $\frac{٥}{١}$

١٨ كيلو مترًا في اللترِ الواحدِ: $\frac{١٨}{١}$

(٨) ٦ قمصانٍ

(٩)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ١٦ | ٢٤ | ٣٢ | ٤٠ | ٤٨ |
| ١١ | ٢٢ | ٣٣ | ٤٤ | ٥٥ | ٦٦ |

$\frac{٨}{١١} = \frac{١٦}{٢٢}$ ، $\frac{٨}{١١} = \frac{٢٤}{٣٣}$ ، $\frac{٨}{١١} = \frac{٣٢}{٤٤}$ ، $\frac{٨}{١١} = \frac{٤٠}{٥٥}$

(١٠) نعم (١١) لا (١٢) س = ٢٤ (١٣) د = ٢ (١٤) س = ٢ (١٥) ن = ٦

(١٦) ٠,٢٥٠ دينار ، ٤٢ كيلوجرامًا (١٧) ٣٥ طلبًا

(١٨) $\frac{١}{٢} + \frac{٥}{٨} + ١ +$ س $= ٢\frac{٣}{٤}$ ، س $= \frac{٥}{٨}$ كم

(١٩) شبه منحرف قائم ، رباعي (٢٠) ١٨,٩٪ (٢١) ٤٦,٢

(٢٢) ٦٠,٥ (٢٣) ٩٠,٣٪ (٢٤) ١٥٧

(٢٥) ٣٧٦,٣ (٢٦) ٨٩,٥٪ (٢٧) ١٦٧,٧

(٢٨) ٢٧٦,٦ (٢٩) ٠,٧٪ (٣٠) ٣٩٧,٨

(٣١) ٨٠١,١ (٣٢) ١٣,٥٪ (٣٣) ٣٥,٦

(٣٤) ٤,٠٤٧٪ دنانير (٣٥) من المعرض لأن سعره ١,٨٠٠ دينار أقل من سعر المحل ١,٨٩٠ دينار

(٣٦) حوالي ٣٣,٥٪ (٣٧) حوالي ١١,٣ ساعة (٣٨) حوالي ٥٩,٧ متر في الثانية

KuwaitMath.com

# المستوي الإحداثيُّ

## تَمَرَّنْ ٥-١

(١)

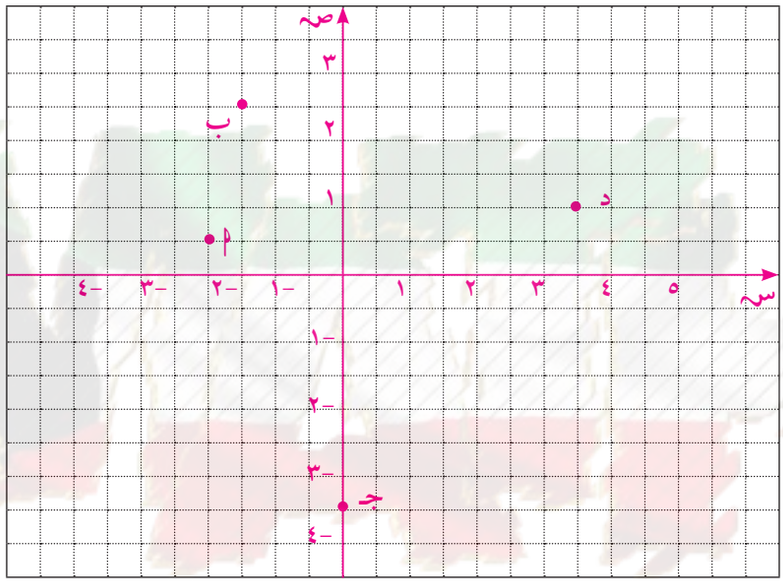
(٢) (أ) الصادي (ب) إحداثيا (جـ) السيني ، الصادي (د) الصادي ، السيني

(٣) (أ) أ(٣، ٢)، ب(٠، ٢)، جـ(٥, ٤ ، ٠)

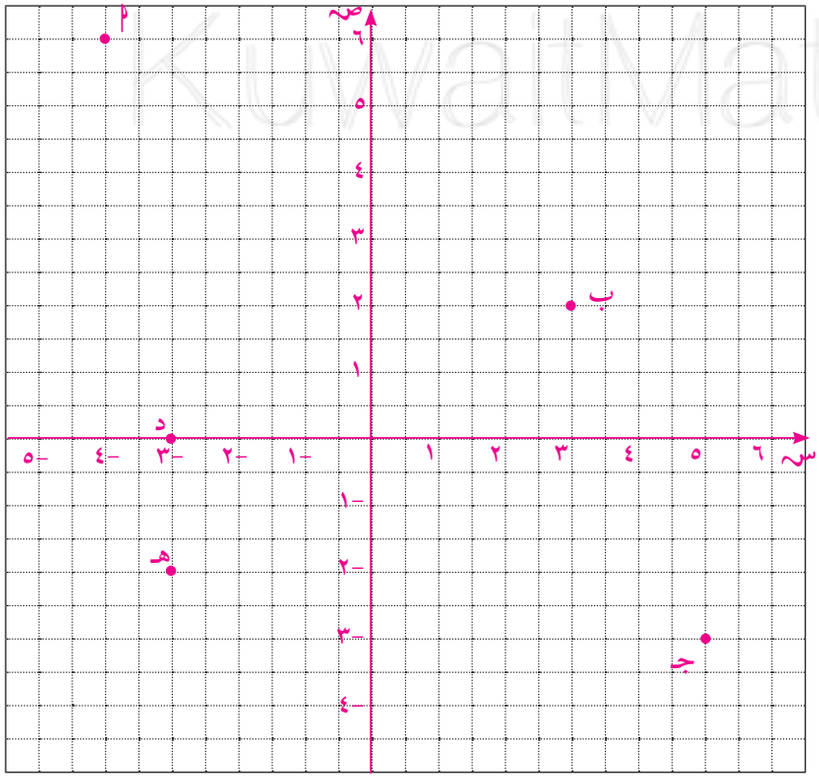
د(-١، -٢)، هـ(١، -١)، و(-٥, ٣، ١)، ز(٣، -٢)

(ب) د، و (جـ) د، هـ، ز (د) هـ، ز

(٤)




(٥) (أ) - (ب)




(جـ) (-٣، -٢)

KuwaitMath.com

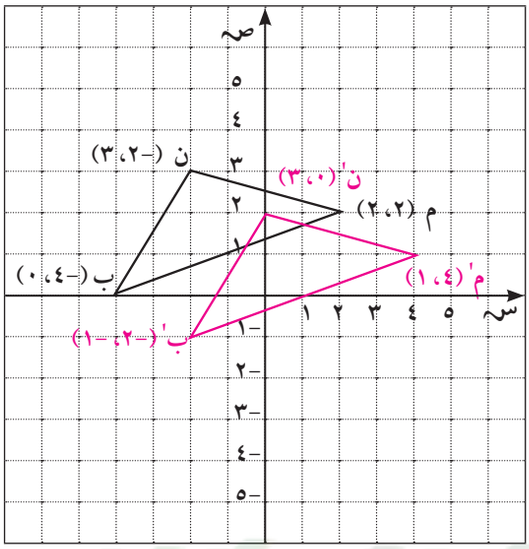
## الإزاحةُ في المستوي الإحداثيِّ وخواصُّها

## تَمرَّنْ ٥-٢

(١) (أ) م′ (٤، ١)

(ب) ن′ (٠، ٣)، ب′ (-٢، -١)

(جـ)




(٢) د (٣) جـ (٤) د، جـ

(٥) (س + ١، ص + ٢) (٦) (س - ٥، ص + ٧) (٧) (س - ٦، ص - ٥)

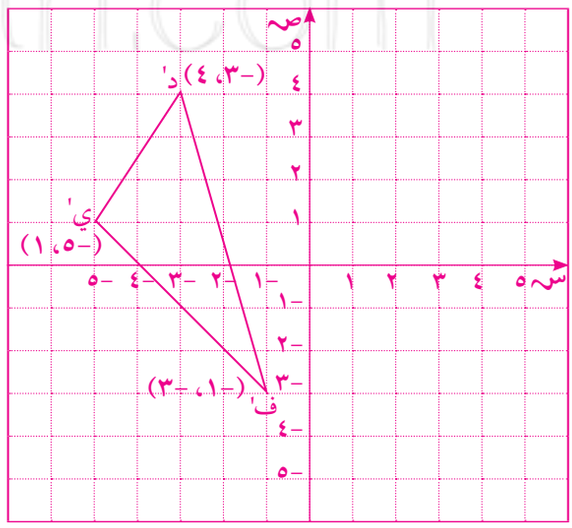
(٨) (س، ص - ٣) (٩) أ′ (٥، -٤) (١٠) أ′ (٠، ٠)

(١١) أ′ (٢، -٧) (١٢) أ′ (-٣، ٤) (١٣) (أ)

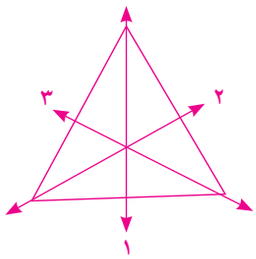
## الانعكاسُ وخواصُّه - محورُ التناظرِ (خطُّ التماثلِ)

## تَمرَّنْ ٥-٣

(١)



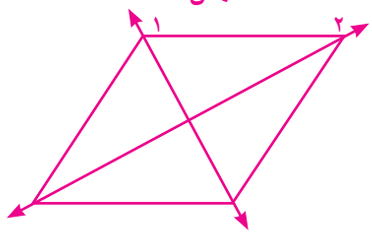

(٢) ٣ خطوط تماثل




KuwaitMath.com

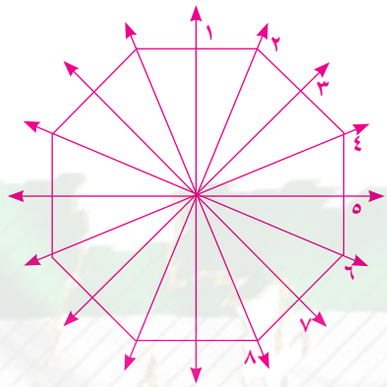
(٣)

خطان للتماثل

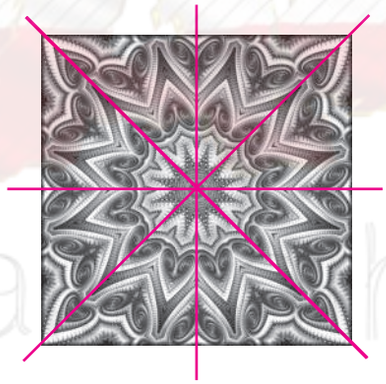



(٤)

ثمانية خطوط للتماثل




(٥) أربعةُ خطوطٍ للتماثلِ



(٦) خطٌّ واحدٌ للتماثلِ

(٧) (ب)

Kuwaitech.com

## الدورانُ وخواصُّه والتناظرُ (التماثلُ) الدورانيُّ — تَمرَّنْ ٥-٤

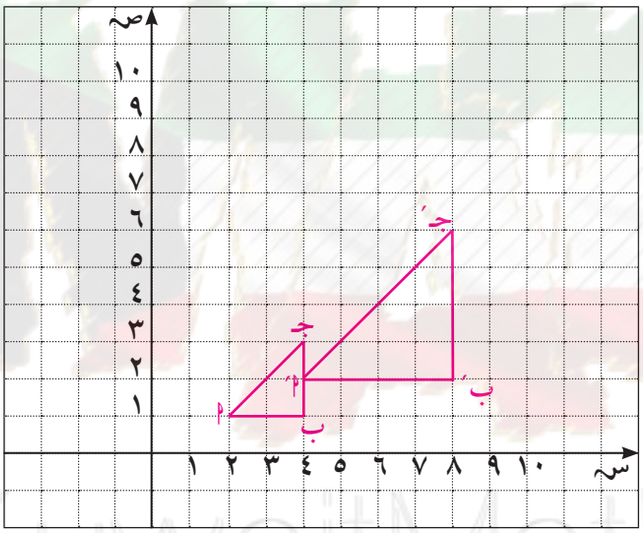
(١) (أ) تحقق من عمل الطلاب (ب) نعم، الشكل له تناظرٌ دورانيٌّ بـ ١٨٠°

(٢) $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٣}{٤}$ (٣) $\frac{١}{٢}$ (٤) لا يوجد تناظر دوران (٥) $\frac{١}{٣}$

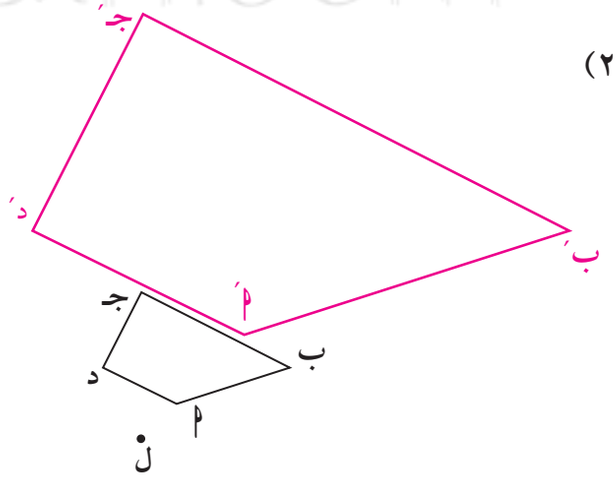
(٦) (جـ)

## التكبيرُ — تَمرَّنْ ٥-٥

(١) أ′ (٤، ٢)، ب′ (٨، ٢)، جـ′ (٨، ٦)

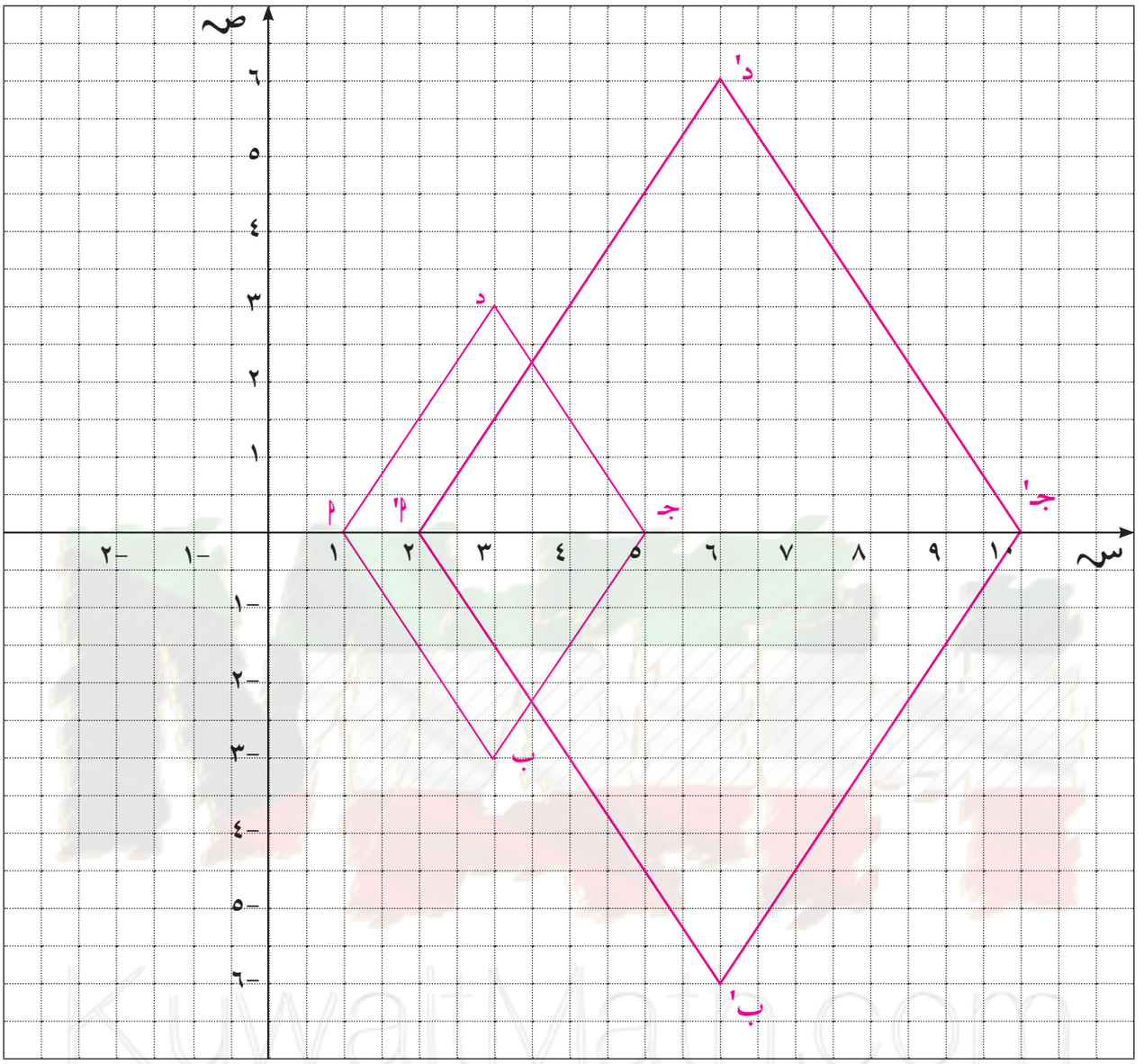



(٢)




KuwaitMath.com

(٣) (أ) – (ب)



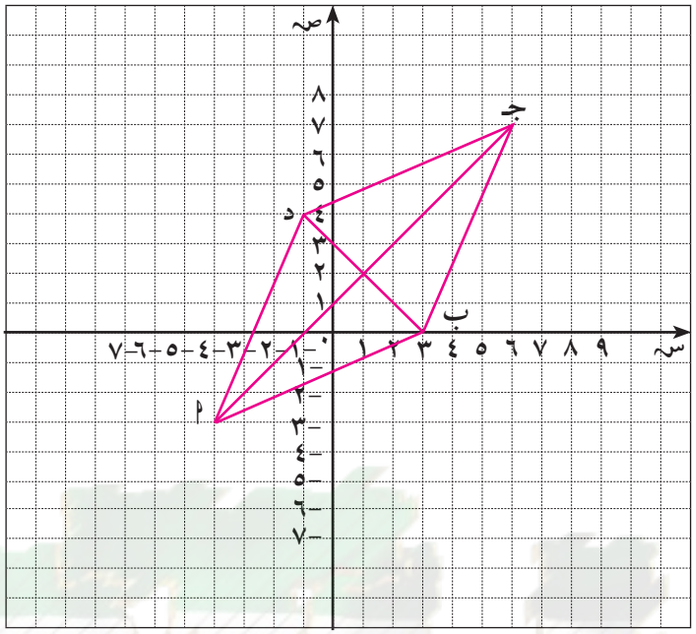

(جـ) معين، حوالي ٤ √١٣ وحدة، ١٢ وحدة مساحة

(د) معين، لأنه عبارة عن تكبير للمعين أ ب جـ د ، حوالي ٨ √١٣ وحدة، ٤٨ وحدة مساحة.

KuwaitMath.com

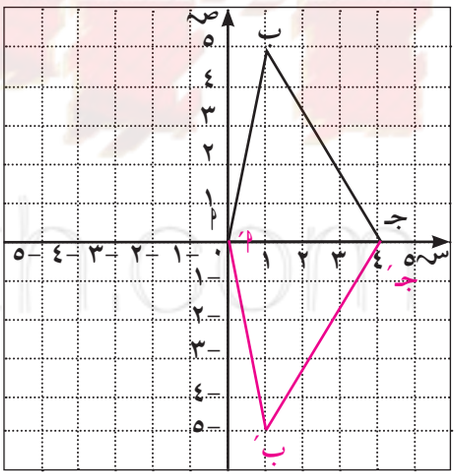
# مراجعةُ الوَحدةِ الخامسةِ

(١) (أ)




(ب) د(−١، ٤)　　(جـ) معين

(٢)




أ′(٠، ٠)، ب′(١، −٥)، جـ′(٤، ٠)

(٣) (أ) أ′(٠، ٠)، ب′(٥، −١)، جـ′(٠، −٤)

(ب) أ′(٠، ٠)، ب′(−١، −٥)، جـ′(−٤، ٠)

(جـ) أ′(٠، ٠)، ب′(−٥، ١)، جـ′(٠، ٤)

(د) أ′(٠، ٠)، ب′(١، ٥)، جـ′(٤، ٠)

(٤) د′(١، ٢)

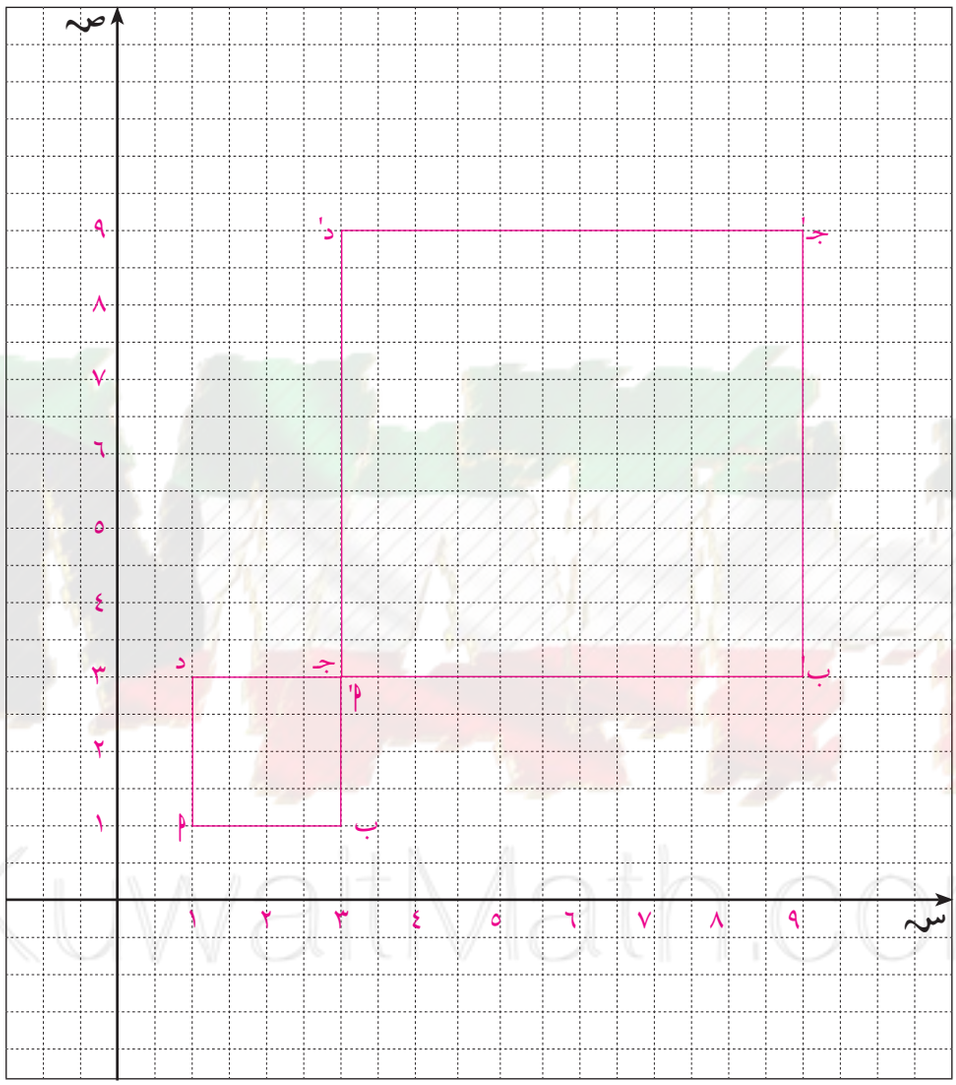
KuwaitMathematics

(٥) د′ (−٧، −٥)

(٦) (أ) Ф Ж Е

(ب) Ш Ф П Ж

(٧) (أ)




(ب) مربّع، محيطه ٨ وحدات، مساحته ٤ وحدات مربّعة

(جـ) مربّع، محيطه ٢٤ وحدة، مساحته ٣٦ وحدة مربّعة

(٨) (د)

KuwaitMath.com

KuwaitMath.com

KuwaitMath.com

KuwaitMath.com