H.L.

الإجابات: هالة لبيب

ثانوية صلاح الدين بنين

موضوعي الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

قسم الرياضيات

أسئلة موضوعية وحدات الكتاب مجمعة

الوحدة الأولى :الأعداد الحقيقية

أولاً: بنود الصح والخطأ :

(١) مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س - ٣ص = ١ \\ ٣س + ٤ص = ١٠ \end{cases}$ هي $\{(١ ، ٢)\}$ ✗

(٢) مجموعة حل المتباينة $٥س > -٥$ هي $(-\infty ، -١)$ ✗

(٣) المعادلة $س^{٢} + س + ٦ = ٠$ لها جذران حقيقيان مختلفان ✗

(٤) مجموعة حل المعادلة $|س - ٣| + ٧ = ٥$ هي $\{١ ، ٥\}$ ✗

(٥) مجموع جذري المعادلة $٣س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠$ يساوي $+\frac{٢}{٣}$ ✗

(٦) مجموعة حل المتباينة $|س - ٢| < ٢$ هي $(٠ ، ٤)$ ✓

(٧) المعكوس الضربي لكل عدد كلي هو عدد كلي ✗

(٨) $|س - ٥| = |٥ - س|$ ✓

(٩) العدد $٠,٤$ هو عدد نسبي ✓

صفوة معلمي الكويت

H.L.

الوحدة الأولى
الأعداد الحقيقية

أولاً: بنود الصح والخطأ:

① بالتعويض عن النقطة (١، ٢) في المعادلتين

$$\begin{cases} ٢س - ٣ص = ١ \\ ٣س + ٤ص = ١٠ \end{cases}$$

$٢ \times ١ - ٣ \times ٢ = ٢ - ٦ = -٤$ ✗

$٣ \times ١ + ٤ \times ٢ = ٣ + ٨ = ١١$ ✗

∴ {(١، ٢)} ليس حلاً للمعادلة

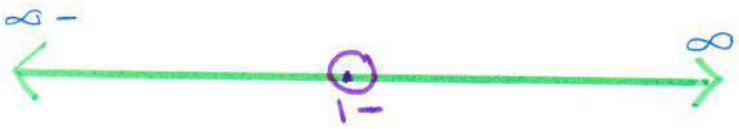
* أوجدها باستخدام الآلة الحاسبة

② $٥س > -٥$

$$\frac{٥}{٥} س > \frac{-٥}{٥}$$

$س > -١$

∴ م.ح = $(-١، \infty -)$



③ $س^٢ + س + ٦ = ٠$

$أ = ١$ ، $ب = ١$ ، $جـ = ٦$

$Δ = ب^٢ - ٤أجـ$

$= (١)^٢ - ٤ \times ١ \times ٦$

$= -٢٣$ ح ٠

∴ المعادلة ليس لها جذران غير حقيقيان

④ $|س - ٣| + ٧ = ٥$

$|س - ٣| = ٥ - ٧$

$|س - ٣| = -٢$

∴ -٢ ح ٠

∴ م.ح = ∅

صفوة معلمي الكويت

H.L.

⑤ $٣س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠$

$أ = ٣ \quad ب = ٢ \quad جـ = -٣$

مجموع الجذرين $(ل + ٣) = \frac{-ب}{أ}$

$= \frac{-٢}{٣}$

⑥ $|س - ٢| < ٢$

$-٢ < س - ٢ < ٢$

$-٢ + ٢ < س - ٢ + ٢ < ٢ + ٢$

$٠ < س < ٤$

$\therefore م.ح = (٠، ٤)$

⑦ المعكوس الضربي للعدد ٦ ← $\frac{١}{٦}$

⑧ $|س - ٥| = |٥ - س|$ ✓

من خواص القيمة المطلقة للأعداد الحقيقية

⑨ الأعداد الدورية ← أعداد نسبية

$٣,٦ = ٣,٦٧٧٧ = ٣,٦\overline{٧}$

صفوة معلمي الكويت

H.L.

(١٠)

مجموعة حل المتباينة | س | − ١ ≥ ٣ هي (− ٤ ، ٤) . ✗

---

(١١)

العدد ٠,٤ هو عدد غير نسبي . ✗

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد :

(١)

مجموعة حل المتباينة −٣ ≤ ١ − ٢س < ٣ هي :

أ) [−١ ، ٢] ب) [−١ ، ٢) ● جـ) (−١ ، ٢] د) (−١ ، ٢)

---

(٢)

قيمة ك التي تجعل للمعادلة : ك س^{٢} + ٤٠ س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

أ) ٩ ● ب) ١٦ جـ) − ١٦ د) ٢٥

---

٣) مجموعة حل النظام { ٢س − ص = ١٣ ، ٣س + ص = ٧ } هي :

أ) {(٤ ، ٥)} ● ب) {(٤ ، − ٥)} جـ) {(٥ ، − ٤)} د) {(٥ ، ٤)}

---

(٤) المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة : س^{٢} − ٥س + ٦ = ٠ وجذرها الآخر هو (− ٥) هي :

أ) س^{٢} − ٥ = ٠ ب) س^{٢} − ٥س − ٥ = ٠

● جـ) س^{٢} − ٢٥ = ٠ د) س^{٢} − ١٠س + ٢٥ = ٠

---

٥) مجموعة حل المتباينة | س | ≤ ٢ هي :

أ) (−∞ ، ٢) ب) [−٢ ، ٢) جـ) (−٢ ، ٢] ● د) (−٢ ، ٢)

صفوة معلمي الكويت

H.L.

③

$$\left.\begin{array}{l} ٢س - ص = ١٣ \quad \text{—} \quad ① \\ ٣س + ص = ٧ \quad \text{—} \quad ② \end{array}\right\}$$

بجمع المعادلتين :

$٥س = ٢٠$

$\frac{٥س}{٥} = \frac{٢٠}{٥}$

$س = ٤$

بالتعويض عن $س = ٤$ في المعادلة ②

$٣س + ص = ٧$

$٣ \times ٤ + ص = ٧$

$١٢ + ص = ٧$

$ص = ٧ - ١٢$

$ص = -٥$

$\therefore م.ح = \{(٤ ، -٥)\}$

④ $س^{٢} - ٥س + ٦ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٥ ، جـ = ٦$

$ل + م = \frac{-ب}{أ}$

$= \frac{-(-٥)}{١} = ٥$

نجذر المعادلة المطلوبة : $ص - ٥$

المعادلة التربيعية على الصورة :

المعادلة على الصورة :

$س^{٢} - (ل + م)س + (ل \times م) = ٠$

$س^{٢} - (٥ + (-٥))س + (٥ \times -٥) = ٠$

$س^{٢} - ٢٥ = ٠$

⑤ $|س| < ٢$

$-٢ < س < ٢$

$\therefore م.ح = (-٢ ، ٢)$

صفوة معلمي الكويت

H.W

(١٠) $|س - ١| \geq ٣$

$|س - ١ + ١| \geq ٣ + ١$

$|س| \geq ٤$

$س \geq ٤$ ، $س \leq -٤$

$\therefore$ ح.م = $[-\infty ، -٤] \cup [٤ ، \infty]$

(١١) $٤٠\% = \frac{٤}{١٠}$

عدد نسبي

ثانياً بنود الاختيار من متعدد :

(١) $-٣ \leq ١ - ٢س < ٣$

$-٣ - ١ \leq -١ - ١ - ٢س < ٣ - ١$

$-٤ \leq -٢س < ٢$

$\frac{-٤}{-٢} \geq \frac{-٢س}{-٢} > \frac{٢}{-٢}$

$٢ \geq س > -١$

$-١ < س \leq ٢$

$\therefore$ ح.م = $(-١ ، ٢]$

(٢) $ك س^{٢} + ٤٠ س + ٢٥ = ٠$

$ب^{٢} - ٤ أ جـ = ٠$

$(٤٠)^{٢} - ٤ \times ك \times ٢٥ = ٠$

$١٦٠٠ - ١٠٠ ك = ٠$

$-١٠٠ ك = -١٦٠٠$

$\frac{-١٠٠ ك}{-١٠٠} = \frac{-١٦٠٠}{-١٠٠}$

$ك = ١٦$

صفوة معلمي الكويت

H.L.O

٦) مجموعة حل النظام $\begin{cases} س + ص = ١٤ \\ س - ص = ٢ \end{cases}$ هي :

(أ) $\{(٨ ، -٦)\}$ (ب) $\{(٦ ، ٨)\}$ (جـ) $\{(٨ ، ٦)\}$ (د) $\{(٧ ، ٢)\}$

---

(٧)

تم إنسحاب بيان الدالة ص = | س | ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي:

(أ) ص = | س + ٢ | + ٣ (ب) ص = | س + ٢ | - ٣

(جـ) ص = | س - ٢ | + ٣ (د) ص = | س - ٢ | - ٣

---

(٨)

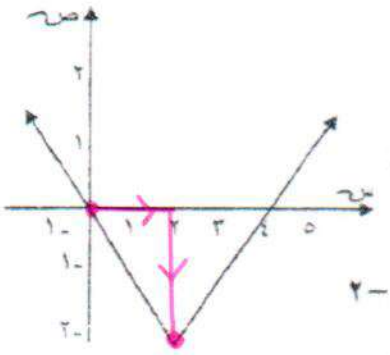
مجموعة حل المتباينة : ٤ - س > ٢ هي

(أ) $(-\infty ، ٢)$ (ب) $(-٢ ، \infty)$ (جـ) $(٢ ، \infty)$ (د) $(-\infty ، ٦)$

---

(٩)

الدالة التي يمثلها الشكل البياني الموضح يمكن أن تكون :



(أ) ص = | س | - ٢ (ب) ص = | س - ٢ |

(جـ) ص = | س + ٢ | - ٢ (د) ص = | س - ٢ | - ٢

---

(١٠)

المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، - ٤

(أ) $س^٢ - س - ١٢ = ٠$ (ب) $س^٢ - س + ١٢ = ٠$

(جـ) $س^٢ + س + ١٢ = ٠$ (د) $س^٢ + س - ١٢ = ٠$

معلمي الكويت صفوق

H.W.

⑥

$$\begin{cases} س + ص = ١٤ & \text{(١)} \\ س - ص = ٢ & \text{(٢)} \end{cases}$$

بجمع المعادلتين ١ ، ٢ :

$$٢س = ١٦$$
$$\frac{٢س}{٢} = \frac{١٦}{٢}$$
$$س = ٨$$

بالتعويض عن س في المعادلة ١ :

$$س + ص = ١٤$$
$$٨ + ص = ١٤$$
$$ص = ١٤ - ٨$$
$$ص = ٦$$

$$\therefore م.ح = \{(٦،٨)\}$$

⑦ ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين

$$ص = |س - ٢| - ٣$$

⑧

$$٤ - س > ٢$$
$$٤ - ٤ - س > ٢ - ٤$$
$$-س > -٢$$
$$\frac{-س}{-١} < \frac{-٢}{-١}$$
$$س < ٢$$

$$\therefore م.ح = (-\infty ، ٢)$$

⑨ بالتركيز على نقطة الأصل

① إزاحة وحدتين جهة اليمين

② إزاحة وحدتين إلى الأسفل

$$ص = |س - ٢| - ٢$$

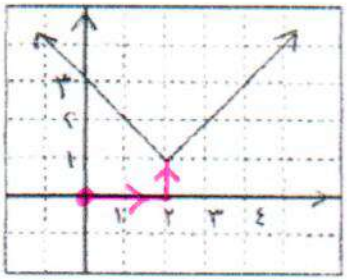
⑩

$$س^٢ - (ل + ٣) س + (ل \times ٣) = ٠$$
$$س^٢ - (٣ + (-٤)) س + (٣ \times -٤) = ٠$$
$$س^٢ + س - ١٢ = ٠$$

صفوة علمي الكويت

(١١)

البيان المقابل يمثل الدالة



ب ص = | س − ٢ | + ١ ج ص = | س + ٢ | + ١

د ص = | س + ٢ | − ١ هـ ص = | س − ٢ | − ١

---

(١٢)

إذا تم انسحاب بيان الدالة ص = |س| ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين فإن معادلة الدالة الجديدة هي :

ب ص = |س−٢| − ٣ ج ص = |س+٢| + ٣

د ص = |س−٢| + ٣ هـ ص = |س+٢| − ٣

---

(١٣)

أحد حلول المعادلة : |س−٣| = س − ٣ هو :

ب ٠ ج ١ د ٣

---

(١٤)

إذا كان م ، ن جذرين للمعادلة التربيعية : ٣ س^{٢} + ٢ س − ٣ = ٠

فإن م × ن يساوي :

ب ٠ ج −١ د $\frac{٢}{٣}$

---

(١٥)

مجموعة حل زوج المتباينات س > ٣ و ٢ س ≤ ٨ هو

ب]٣، ٤] ج]٣، ٤[د [٣، ٤]

---

(١٦)

مجموعة حل المعادلة |س − ٥| = |س + ٥| هي :

ب {٠} ج {٥} د {−٥} هـ ϕ

صفوة معلمي الكويت

H.W.

(١١) بالتركيز على نقطة الأصل :

① انسحاب وحدتين جهة اليمين .

② انسحاب وحدة واحدة للأعلى .

$$ص = |س - ٢| + ١$$

(١٢) انسحاب لبيان الدالة ص = |س|

← ثلاث وحدات إلى الأسفل

← وحدتين إلى اليمين

$$ص = |س - ٢| - ٣$$

(١٣) بالتعويض عند س :

(أ) س = -٣

$$|س - ٣| \overset{؟}{=} س - ٣$$

$$|-٣ - ٣| \overset{؟}{=} -٣ - ٣$$

$$|-٦| \overset{؟}{=} -٦$$

$$٦ \neq -٦$$ ✗

(ب) س = ٠

$$|٠ - ٣| \overset{؟}{=} ٠ - ٣$$

$$|-٣| \overset{؟}{=} -٣$$

$$٣ \neq -٣$$ ✗

(ج) س = ١

$$|١ - ٣| \overset{؟}{=} ١ - ٣$$

$$|-٢| \overset{؟}{=} -٢$$

$$٢ \neq -٢$$ ✗

(د) س = ٣

$$|٣ - ٣| \overset{؟}{=} ٣ - ٣$$

$$|٠| \overset{؟}{=} ٠$$

$$٠ = ٠$$

↓

أحد الحلول

صفوة المعلمين الكويتية

H.W.

(١٤) $٣س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠$

$أ = ٣ ، ب = ٢ ، جـ = -٣$

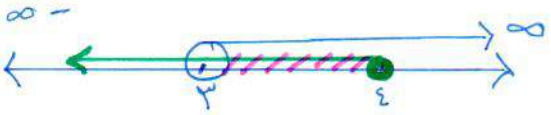
$م \times ن = \frac{جـ}{أ}$

$= \frac{-٣}{٣}$

$= -١$

(١٥) $٣ > ٣$

$٣ \in (-\infty ، ٣)$



و

$٣ < ٣$

$\frac{٣}{٣} < \frac{٣}{٣}$

$١ < ٤$

$س \in [٤ ، \infty -)$

$م . ح = (٣ ، \infty -) \cup [٤ ، \infty -)$

$= [٤ ، ٣)$

(١٦) $|س - ٥| = |س + ٥|$

أو

$س - ٥ = س + ٥$

$س - ٥ + ٥ = ص + ٥ + ٥$

$ص = ص + ١٠$

$ص - ص = ١٠$

$٠ = ١٠$

عبارة خاطئة

$س - ٥ = -(س + ٥)$

$س - ٥ = -ص - ٥$

$س + ص - ٥ = -٥$

$٢س - ٥ = -٥$

$٢ص - ٥ + ٥ = -٥ + ٥$

$٢ص = ٠$

$\frac{٢ص}{٢} = \frac{٠}{٢}$

$ص = ٠$

$\therefore م . ح = \{٠\}$

صفوة تعلمي الكويت

H.W

(١٧)

قيمة ب التي تجعل للمعادلة س^{٢} ـ ب س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي :

١٠-٦١٠

أ) ± ٥ ب) ± ٢٥ جـ) ٥٠ د) ١٠٠

---

(١٨)

مجموعة حل المعادلة | ٣س ـ ٦ | = ٣س ـ ٦ هي :

أ) [٢ ، +∞) ب) (٢ ، +∞) ج) (-∞ ، ٢) د) (-∞ ، ٢]

---

(١٩)

أي تعبير مما يأتي ليس مربعا كاملا

أ) ٤س^{٢} - ٢٤س + ٣٦ ب) س^{٢} - ١٤س + ٤٩ ج) ٩س^{٢} + ٦٦س + ١٢١ د) ٨١س^{٢} - ١٢٠س + ١٠٠

---

(٢٠)

المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة : ٢س^{٢} - ١٤س + ٤٩ = ٠
وجذرها الاخر هو (-٥) هي:

أ) س^{٢} ـ ٢٥ = ٠ ب) س^{٢} ـ ٥ = ٠ ج) س^{٢} - ٥س ـ ٥ = ٠ د) س^{٢} - ٢س - ٣٥ = ٠

---

(٢١)

أي مما يلي هو عدد نسبي :

عدد دوري

أ) π ب) ٠,٤ ج) ١,٢٤٨٥... د) $\sqrt{٣}$

---

(٢٢)

مجموعة حل المتباينة : | س | + ٥ > ٣ هي :

أ) ∅ ب) (-٢ ، +∞) جـ) ح د) (-∞ ، -٢)

---

(٢٣)

حل المتباينة : ٨ ـ ٣س < -٣(١ + س) + ١ هو :

أ) س < $-\frac{١١}{٦}$ ب) س > $\frac{٢}{٣}$ ج) كل الاعداد الحقيقية د) ليس أيا مما سبق

صفوة معلمي الكويت

H.L.

(١٧) $س^2 - ب س + ج = 0$

$ا = 1$ ، $ب = ؟$ ، $ج = 25$

بما الجذران حقيقيان متساويان

$\therefore ب^2 - 4 ا ج = 0$

$ب^2 - 4 \times 1 \times 25 = 0$

$ب^2 - 100 = 0$

$ب^2 = 100$

$ب = \sqrt{100}$

$\therefore ب = 10$ أو $ب = -10$

(١٨) $|3س - 6| = 3س - 6$

$3س - 6 = 3س - 6$

$3س - 3س = -6 + 6$

$0 = 0$

عبارة صحيحة

$س \in (-\infty ، \infty)$

أو $3س - 6 = -(3س - 6)$

$3س - 6 = -3س + 6$

$3س + 3س = 6 + 6$

$6س = 12$

$\frac{6س}{6} = \frac{12}{6}$

$س = 2$

$2 \in [2 ، \infty)$

لإيجاد مجموعة التعويض:

$3س - 6 \geq 0$

$3س \geq 6$

$\frac{3س}{3} \geq \frac{6}{3}$

$س \geq 2$

$\therefore س \in [2 ، \infty)$

$\therefore م.ح = [2 ، \infty) \leftarrow$ تقاطع $(-\infty ، \infty) \cap [2 ، \infty)$

(١٩) سم المكعب المتبقي من خلال التحليل

(أ) $4س^2 - 24س + 36 = 4(س^2 - 6س + 9)$

$= 4(س - 3)(س - 3)$

$= 4(س - 3)^2 \leftarrow$ مربع كامل

(ب) $س^2 - 14س + 49 = (س - 7)(س - 7)$

$= (س - 7)^2 \leftarrow$ مربع كامل

(جـ) $9س^2 + 66س + 121 = (3س + 11)(3س + 11)$

$= (3س + 11)^2 \leftarrow$ مربع كامل

(د) $81س^2 - 180س + 111 \leftarrow$ ليست مربع كامل

صفوة المعلمين

H.L.

(٤٠) $٢س^{٢} - ١٤س + ٤٩ = ٠$

$أ = ٢$ ، $ب = -١٤$ ، $جـ = ٤٩$

$ل + م = \frac{-ب}{أ}$

$= \frac{-(-١٤)}{٢} = ٧$

∴ جذرا المعادلة المطلوبة هما -٧ ، -٧

المعادلة على الصورة:

$س^{٢} - (ل + م)س + (ل \times م) = ٠$

$س^{٢} - (-٧ + -٧)س + (-٧ \times -٧) = ٠$

$س^{٢} - ٢س - ٣٥ = ٠$

(٤٢) $|س| + ٥ > ٣$

موجبة أقل من ٣

+ مطلق أي عدد ينتج ⊕ عدد موجب ← أكبر من ٣

∴ م . ح = ح ← كل الأعداد الحقيقية

(٤٣)

$٨ - ٣س^{٧} - ٣(١ + س) + ١$

$٨ - ٣س^{٧} - ٣ - ٣س + ١$

$٨ - ٣س^{٧} - ٣س - ٢$

$٨ - ٨ - ٣س^{٧} - ٣س - ٢ - ٨$

$-٣س^{٧} - ٣س - ١٠$

$-٣س^{٧} + ٣س - ١٠$

$٠ = ١٠$

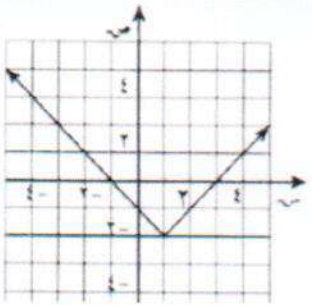
عبارة خاطئة ← الصفر أكبر من الأعداد السالبة

∴ م . ح = ∅ ← ليس لها حل

صفوة المعلمين الكويت

H.L.

(٢٤)



الدالة التي يمثلها الرسم الاتي هي:

أ) ص=|٣س-١|+٢ ب) ص= | س -١| - ٢ ج) ص= | س -١|+ ٢ د) ص= |٣س -٣| - ٢

---

(٢٥)

مجموعة حل المعادلة | س – ٥ | = | س + ٥ | هي:

أ) { ٠ } ب) { ٥ } ج) { -٥ } د) ∅

---

(٢٦)

مجموعة حل المتباينة | س – ٣ | ≤ ٠

أ) ∅ ب) [-٣، ٣] ج) { ٣ } د) كل الاعداد الحقيقية

---

(٢٧)

مجموعة حل المتباينة : ٢س – ١ < ٣س + ٢ هو

أ) [٣ ، +∞) ب) (-٣ ، +∞) ج) (-∞ ، ٣) د) (-∞ ، ٣-]

---

(٢٨)

قيمة ك التي تجعل للمعادلة : س٢ + ك س + ٩ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

أ) ٣٦ ، -٣٦ ب) -٦ فقط ج) ٦ فقط د) ٦ ، -٦

---

(٢٩)

ناتج ضرب جذرا المعادلة : ٣س٢ + ٢ س - ٣ = ٠ هو

أ) ١ ب) -١ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $-\frac{٢}{٣}$

صفوة معلمي الكويت

H.O.L.

٢٤) بالنظر إلى نقطة الأصل:

تم الانسحاب: وحدة واحدة جهة اليمين
ووحدتين إلى الأسفل

ص = |س - ١| - ٢

٢٥) |س - ٥| = |س + ٥|

س - ٥ = س + ٥ أو س - ٥ = -(س + ٥)

س - س = ٥ + ٥ س - ٥ = -س - ٥

٠ = ١٠ س + س = ٥ - ٥

عبارة خاطئة ٢س = ٠

س = ٠

∴ م.ح = {٠}

٢٦) |س - ٣| ≥ ٠ ← لاحظ أنه تكون القيمة المطلقة أصغر من الصفر لذلك

|س - ٣| = ٠

س - ٣ = ٠

س - ٣ + ٣ = ٠ + ٣

س = ٣

∴ م.ح = {٣}

٢٧) ٢س + ٣ > ١ - س

س + ٣ > ١ - ٢

س > ١ - ٣

-س > -٢

$\frac{-س}{-١} < \frac{-٢}{-١}$

س < ٢

م.ح = (-∞، ٢)

صفوة معلمي الكويت

H.W.

٢٨) $س^{٢} + ك س + ٩ = ٠$

$أ = ١$ ، $ب = ك$ ، $جـ = ٩$

∴ الجذران حقيقيان متساويان

∴ $\Delta = ٠$

$ب^{٢} - ٤ أ جـ = ٠$

$ك^{٢} - ٤ \times ١ \times ٩ = ٠$

$ك^{٢} - ٣٦ = ٠$

$ك^{٢} = ٣٦$

$ك = \sqrt{٣٦}$

$ك = ٦$ أو $ك = -٦$

٢٩) $٣ س^{٢} + ٢ س - ٣ = ٠$

$أ = ٣$ ، $ب = ٢$ ، $جـ = -٣$

$\Delta = ب^{٢} - ٤ أ جـ$

$= ٤ - ٤ \times ٣ \times -٣$

$= ٤ + ٣٦$

$= ٤٠$

H.W.

(٣٠)

رأس منحنى الدالة ص = | ٢س - ٦ | + ٥ هو النقطة :

أ) (٥ ، ٣) ب) (-٣ ، ٥) ج) (٣ ، ٥) د) (٥ ، -٣)

---

(٣١)

مجموعة حل المتباينة : -٥ < ٢س + ٥ ≤ ٣ هي :

أ) (-٥ ، -١] ب) [-٥ ، -١) ج) (-٥ ، ١) د) (-٥ ، -١)

---

(٣٢) إذا كان جذرا المعادلة س^{٢} -٥س -٧ = ٠ هما ل ، م فإن ل + م =

(أ) ٧ (ب) ٥ (ج) -٧ (د) -٥

---

(٣٣)

إذا كان س^{٢} +٦س = ٥ فإن العدد اللازم اضافته لطرفي المعادلة ليصبح الطرف الأيمن مربعا كاملا هو

(أ) ٩ (ب) -٩ (ج) -٥ (د) ٢٠

---

(٣٤)

مجموعة حل المتباينة | س – ٣ | ≥ -٣ هي

(أ) ∅ (ب) ح (ج) ٣ (د) [-٣،٣]

---

(٣٥)

[٢ ، ٧) ∩ [-١ ، ٣) =

أ) (٣،٢) ب) [٣،٢) ج) (٣،٢] د) [-١ ، ٧)

---

(٣٦)

حل المتباينة $\left|\frac{٣ - س}{٢}\right| < ٤$ هو:

أ) -٥ < س < ١١ ب) -١١ < س < ٥ ج) ٥ < س < ١١ د) -١ < س < ١١

معلمي الكويت صفوة

H.L.

(٣٠) $ص = |س - ٦| + ٥$

$أ = ٢ ، ب = -٦ ، جـ = ٥$

رأس المنحنى : $\left(-\frac{ب}{٢أ} ، جـ\right)$

$= \left(-\frac{(-٦)}{٢} ، ٥\right) = (٣ ، ٥)$

(٣١)

$-٥ < س + ٥ \leq ٣$

$-٥ - ٥ < س < ٣ - ٥$

$-١٠ < س < -٢$

$\frac{-١٠}{٢} < \frac{س}{٢} < \frac{-٢}{٢}$

$-٥ < س \leq -١$ ∴ م.ح = $[-٥ ، -١)$

(٣٢) $س^٢ - ٥س - ٧ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٥ ، جـ = -٧$

$ل + م = \frac{-ب}{أ}$

$= \frac{-(-٥)}{١} = ٥$

(٣٣) $س^٢ + ٦س = ٥$

لإكمال المربع نجب إضافة $(\frac{١}{٢}$ معامل س$)^٢$ للطرفين

$(\frac{١}{٢}$ معامل س$)^٢ = (\frac{١}{٢} \times ٦)^٢$

$= ٣^٢$

$= ٩$

صفوة معلمي الكويت

H.W.

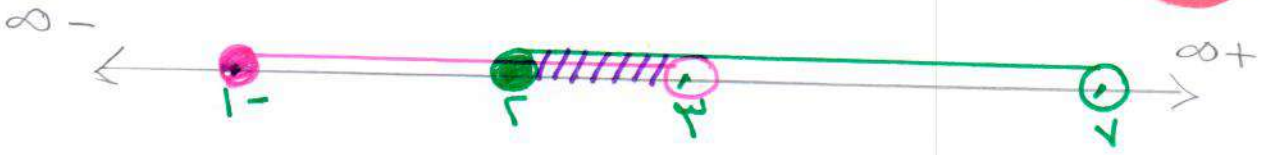
(٣٤) $|س - ٣| \leq -٣$

لا يمكن أن تكون القيمة المطلقة سالبة

$\because -٣ < ٠$

$\therefore$ م.ح $= \varnothing$ ← ليس لها حل

(٣٥) $[٤ ، ٧) \cap [-١ ، ٣) = [٤ ، ٣)$ تقاطع



(٣٦) $\left|\frac{٣ - س}{٢}\right| < ٤$

$\left|\frac{س - ٣}{٢}\right| < ٤$

$-٤ < \frac{س - ٣}{٢} < ٤$

$-٤ \times ٢ < \frac{س - ٣}{٢} \times ٢ < ٤ \times ٢$

$-٨ < س - ٣ < ٨$

$-٨ + ٣ < س - ٣ + ٣ < ٨ + ٣$

$-٥ < س < ١١$

م.ح $= (-٥ ، ١١)$

معلمي الكويت
صفوة

الوحدة الثانية :حساب المثلثات

أولاً: بنود الصح والخطأ:

(١)

القياس الستيني للزاوية التي قياسها $\frac{\pi}{٦}$ يساوي ٦٠ ✗

---

(٢)

م ب ج ∆ قائم الزاوية في ($\hat{ب}$) ، م ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم فإن جا ج = $\frac{٣}{٥}$ ✓

---

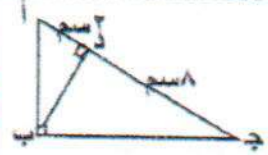
(٣)

طول القوس $\overset{\frown}{ع د}$ الذي تحصره زاوية مركزية قياسها ($\frac{٣}{٤}$)° وطول نصف قطرها ٤سم هو ٣سم ✓

---

(٤)

في الشكل المجاور : ب د = ١٦ سم ✗



---

(٥)

٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني ٣٠′ ١١٢° ✓

---

(٦)

في المثلث س ص ع القائم في ص فإن جـا س = جتـا ع ✓

---

(٧)

الزاوية التي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع الرابع . ✗

صفوة معلمي الكويت

H.W.

الوحدة الثانية
حساب المثلثات

أولاً : بنود الصح والخطأ :

① $س = \frac{\pi}{6} \times \frac{180^\circ}{\pi}$

$= 30^\circ$

② $(أجـ)^2 = (أب)^2 + (بجـ)^2$

$= 3^2 + 4^2$

$= 9 + 16$

$= 25$

$أجـ = \sqrt{25}$

$= 5$ سم

$جا جـ = \frac{المقابل}{الوتر} = \frac{4}{5}$

③ $ل = هـ د نـ$

$= \frac{3}{4} \times 4 = 3$ سم

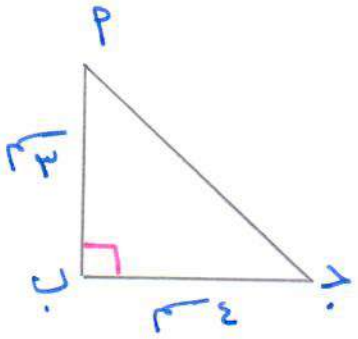
④ $(بـ د)^2 = أد \times جـ د$ (نتيجة)

$= 8 \times 2$

$= 16$

$بـ د = \sqrt{16}$

$= 4$ سم

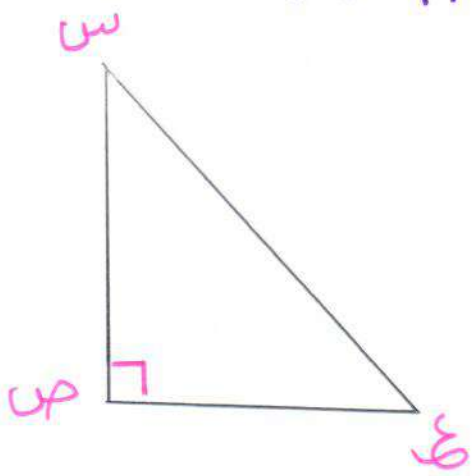


صفوة معلمي الكويت

H.W.

⑤ ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة = ٠,٦٢٥ × ١٨٠°

= ١١٢° ٣٠′



⑥ جا س = المقابل / الوتر

= ص ع / س ع ←

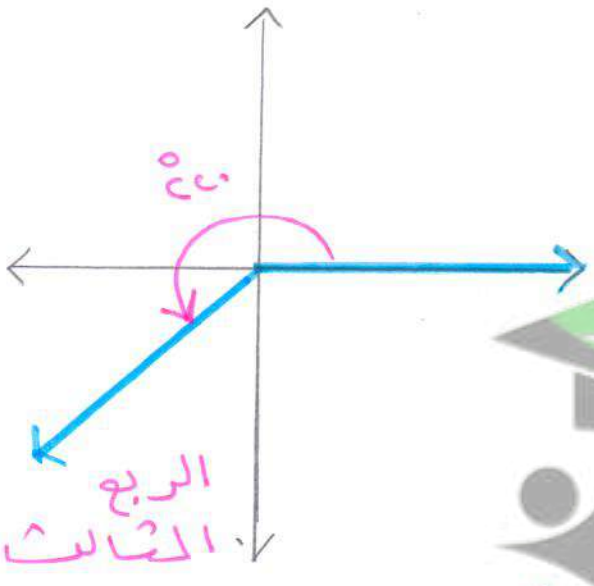
جتا ع = المجاور / الوتر

= ص ع / س ع ←

∴ جا س = جتا ع

⑦ س = ١١/٩ × ١٨٠°/٢٢

= ٢٢٠°



∴ تقع الزاوية في الربع الثالث

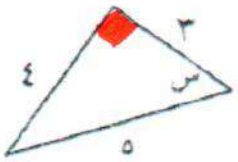
صفوة معلمي الكويت

H.W.

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد:

(١)

في الشكل المقابل طـا س × جتـا س =



أ) $\frac{٣}{٥}$ ب) $\frac{٤}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٤}{٣}$

---

(٢)

قطاع دائري طول قطر دائرته ٢٠ سم ومساحة ٣٠ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي :

أ) ٦ سم ب) ٣ سم ج) ١٢ سم د) ٤ سم

---

(٣)

قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٤٠ سم ومساحته ٥٠٠ سم^{٢} فإن طول قوس القطاع بالسنتيمتر يساوي

أ) ٥٠ ب) ٢٥ ج) ١٠٠ د) ٧٥

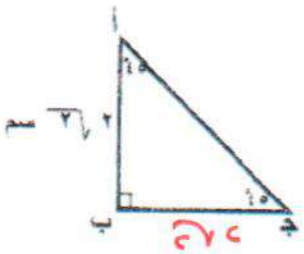
---

٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم و طول قوسه ٦ سم فإن مساحته تساوي :

أ) ٦٠ سم^{٢} ب) ٣٠ سم^{٢} ج) ١٥ سم^{٢} د) ٥٠ سم^{٢}

---

(٥) في الشكل المقابل: طول $\overline{أ جـ}$ يساوي :



أ) ٨ سم ب) ٢ سم

ج) $٢\sqrt{٣}$ سم د) ٤ سم

صفوة معلمي الكويت

H.W

ثانياً : بنود الاختيار من متعدد :

① ظاس × جتاس

$= \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} \times \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

$= \frac{٤}{٣} \times \frac{٣}{٥} = \frac{٤}{٥}$

② نق = ١٠ سم

مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

$٣٠ = \frac{١}{٢} \times$ ل $\times ١٠$

$٣٠ =$ ل ٥

ل $= \frac{٣٠}{٥}$

$= ٦$ سم

③ مساحة القطاع الدائري = $\frac{١}{٢}$ ل نق

$٥٠٠ = \frac{١}{٢} \times$ ل $\times ٤٠$

ل ٢٠ $= ٥٠٠$

ل $= \frac{٥٠٠}{٢٠}$

$= ٢٥$ سم

④ مساحة القطاع الدائري $= \frac{١}{٢} \times ٦ \times ٥$

$= ١٥$ سم^{٢}

⑤ (م د)^{٢} = (م ج)^{٢} + (ج د)^{٢}

$= ٨ + ٨$

$= ١٦$

م د $= \sqrt{١٦}$

$= ٤$ سم

صفوة معلمي الكويت

H.L.O

٦) الزاوية التي قياسها $\frac{\pi\ ١١}{٩}$ تقع في الربع

أ) الأول ب) الثاني ج) الثالث د) الرابع

---

(٧) جا ١٨٠° = باستخدام الآلة الحاسبة:
sin (180) = 0

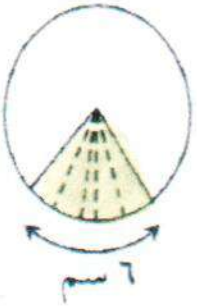
أ) -١ ب) ٠ ج) ١ د) غير معرف

---

(٨)

في الشكل المقابل دائرة طول نصف قطرها ٥ سم

فإن مساحة القطاع الاصغر المظلل الذي طول قوسه ٦سم يساوي

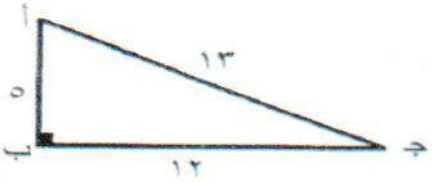


أ) ٣٠ سم^٢ ب) ١١ سم^٢ ج) ١٥ سم^٢ د) ٦٠ سم^٢

---

(٩)

في الشكل المقابل حـا(٩٠° – أ) تساوي:



أ) $\frac{١٢}{١٣}$ ب) $\frac{٥}{١٣}$ ج) $\frac{١٢}{٥}$ د) $\frac{٥}{١٢}$

---

١٠) إذا كانت جا جـ ≠ صفر فإن جاجـ فتاجـ تساوي:

أ) صفر ب) ظاجـ ج) ١ د) ظتاجـ

---

(١١)

مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٦٠° وطول نصف قطر دائرتها ٤سم حوالي

(أ) ٥,٤٥ سم^٢ (ب) ١,٤٥ سم^٢ (ج) ٨٠ سم^٢ (د) ٢,٧ سم^٢

صفوق معلم الكويت

H.W.

⑥ $\frac{11\pi}{9} = \frac{11\pi}{9} \times \frac{180^\circ}{\pi}$

$= 220^\circ$ ← تقع في الربع الثالث

⑧ مساحة القطاع الدائري $= \frac{1}{2}$ ل نق

$= \frac{1}{2} \times 6 \times 5$

$= 15$ سم^2

⑨ جا $(90^\circ - أ) =$ جتا أ

$= \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

$= \frac{5}{13}$

⑩ جا أ × ظتا أ $= جا أ \times \frac{1}{جا أ}$

$= \frac{جا أ}{جا أ}$

$= 1$

⑪ هـ$^د = 60^\circ \times \frac{\pi}{180^\circ} = 1,047$ د

مساحة القطعة الدائرية $= \frac{1}{2}$ نق^2 (هـ^د − جا هـ^د)

$= \frac{1}{2} \times (4)^2 (1,047 - جا 1,047)$

$= \frac{1}{2} \times 16 (1,047 - 0,866)$

$= 1,45$ سم^2

صفوة معلمي الكويت

H.L.O

ثانوية صلاح الدين بنين | موضوعي الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول | قسم الرياضيات

الوحدة الثالثة : التغير

أولاً: بنود الصح والخطأ:

(١)

إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن س = ١٠ . ✓

---

(٢)

إذا كان (ن ، ٧) ، (٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي ١٤ ✗

---

(٣)

الأعداد ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ أعداد متناسبة . ✓

---

(٤) تناسب طردي

إذا كان ص $\propto$ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ ، فإنه عندما ص = ٦ فإن س = ٣ . ✓

---

(٥)

قيمة م التي تجعل الزوج التالي يمثل تناسباً عكسياً (٥ ، ٨) ، (٤ ، م) تساوي ١٠ ✓

---

(٦)

المعادلة ٥ س ـ ٣ ص = ٣ س + ٥ تمثل تغيرا طرديا

صفوة معلمي الكويت

الوحدة الثالثة
التغير

أولاً: بنود الصواب والخطأ :-

① ∵ الأعداد متناسبة

$$\therefore \frac{س}{15} = \frac{6}{9}$$

$$س = \frac{6 \times 15}{9}$$

$$س = 10$$

② $(ن_1 \, ص_1 \, ع_1) \propto (س_2 \, ص_2 \, ع_2)$

∵ التناسب عكسي

$$\therefore \frac{س_2}{س_1} = \frac{ص_1}{ص_2}$$

$$\frac{ع_1}{ن_2} = \frac{7}{14}$$

$$ن = \frac{14 \times ع_1}{7}$$

$$ن = 4$$

③ $\frac{6}{9} = \frac{ع}{12}$ ، $\frac{10}{15} = \frac{ع}{12}$ ← ∴ الأعداد متناسبة

④ $ص \propto س$

$\therefore ص = ك س$

$8 = ك \times 4$

$ك = \frac{8}{4}$

$ك = 2$

عندما $ص = 6$

$ص = ك \times س$

$6 = 2 \times س$

$س = \frac{6}{2}$

$س = 3$

صفوة معلمي الكويت

H.L.

⑤ (٨، ٥) ، (٤، ٣)
$س_1$ $ص_1$ $س_2$ $ص_2$

∵ المتناسبة عكسي

$$\frac{ص_1}{ص_2} = \frac{س_2}{س_1}$$

$$\frac{٨}{م} = \frac{٤}{٥}$$

$$م = \frac{٥ \times ٨}{٤}$$

$$م = ١٠$$

⑥ $٥س - ٣ص = ٣س + ٥$

$$-٣ص = ٣س - ٥س + ٥$$

$$-٣ص = -٢س + ٥$$

$$\frac{-٣ص}{-٣} = \frac{-٢س}{-٣} + \frac{٥}{-٣}$$

$$ص = \frac{٢}{٣}س - \frac{٥}{٣}$$

∵ المعادلة تمثل تغيراً طردياً

لأنها على الصورة: $ص = ك س$

صفوة معلمي الكويت

H.L.O

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد:

(١)

إذا كان ص $\propto \frac{١}{س}$ ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فإن س ص يساوي :

أ) ٥٠ ب) ٢٥٠

ج) ١٠٠ د) ١٥٠

---

(٢)

إذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

أ) ٣٠ ب) ١٨ ج) ٣٦ د) ٢٤

---

(٣)

إذا كانت ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ في تناسب فان س تساوي

أ) ٣٠ ب) ٢٥ ج) ٢٠ د) ١٠

---

(٤)

إذا كانت ص $\propto$ س وكانت ص = ١,٥ عندما س = ١٠ فإن قيمة ص عندما س = ٢٠ هي

أ) ٢ ب) ٢,٥ ج) ٣ د) ٣,٥

---

(٥)

رحلة تستغرق ٣ ساعات عندما تسير السيارة بسرعة ٨٠ كم /ساعة فإذا سارت السيارة بسرعة ٦٠ كم / ساعة فإن الرحلة تستغرق

أ) ساعتان ب) ٣ ساعات ج) ٤ ساعة د) ٦ ساعات

---

(٦)

إذا كان ٩س + ٦س = ٥ (٥س − ص) فإن

(أ) س $\propto$ ص (ب) س $\propto$ ص^{٢} (ج) س $\propto \frac{١}{ص}$ (د) ليس أيا مما سبق

صفوة معلمي الكويت

H.W.

ثانياً: بنود الاختيار من متعدد

① $\because ص \propto \frac{1}{س}$

$\therefore س ص = ك$

$س ص = ١٠ \times ٥$

$= ٥٠$

② $\because$ الأعداد في تناسب متسلسل

$\therefore \frac{٦}{١٢} = \frac{١٢}{ب} = \frac{س}{٤٨}$

$\frac{٦}{١٢} = \frac{١٢}{ب}$

$ب = \frac{١٢ \times ١٢}{٦}$

$= ٢٤$

③ $\because$ الأعداد متناسبة

$\therefore \frac{٦}{٩} = \frac{س}{١٥}$

$س = \frac{٦ \times ١٥}{٩}$

$س = ١٠$

④ $ص \propto س$

$\therefore ص = ك \times س$

$١,٥ = ك \times ١٠$

$ك = \frac{١,٥}{١٠}$

$= ٠,١٥$

عندما $س = ٢٠$

$ص = ٠,١٥ \times ٢٠$

$= ٣$

صفوة معلمي الكويت

H.L.

⑤ (٣ ساعات ، ٨٠ كم) ، (س ساعات ، ٦٠ كم)

$س_1$ $ص_1$ $س_2$ $ص_2$

∴ المتناسبة عكسي

$$\frac{ص_1}{ص_2} = \frac{س_2}{س_1}$$

$$\frac{٨٠}{٦٠} = \frac{س}{٣}$$

$$س = \frac{٣ \times ٨٠}{٦٠}$$

$$= ٤ \text{ ساعات}$$

⑥ $٩س + ٦س = ٥(٥س - ص)$

$١٥س = ٢٥س - ٥ص$

$٥ص = ٢٥س - ١٥س$

$٥ص = ١٠س$

$$\frac{٥ص}{٥} = \frac{١٠س}{٥}$$

$ص = ٢س$

$ص = ك س$

∴ $ص \propto س$ (متناسب طردي)

صفوة معلمي الكويت

H.W

٧) إذا كانت ص $\propto$ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٦}$ ج) $\frac{١}{٨}$ د) ٣

---

(٨) تم الحل سابقاً في شهر الصح والخطأ: رقم ٢

إذا كان (ن ، ٧) ، (٢ ، ١٤) زوجين مرتبين في تناسب عكسي فإن قيمة ن هي

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ١٤ (د) ٤٩

---

٩) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين أ ، ب حيث أ (٨ ، ٢) ، ب (س ، -٣) يمثل تغيرًا طرديًا

فإن س تساوي :

أ) ١٢ ب) $\frac{١٦}{٣}$ ج) $\frac{-١٦}{٣}$ د) -١٢

---

(١٠) مكرر ← نفس سؤال ٧ ↑

إذا كانت ص $\propto$ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤ فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي:

(أ) ٨ (ب) ١٢ (ج) ٤ (د) ٣

صفوة معلمي الكويت

H.W.

(٧)

$ص \propto س$

$ص = ك س$

$٨ = ك \times ٤$

$ك = \frac{٨}{٤}$

$= ٢$

$ص = ٢ س$

$٦ = ٢ \times ع$

$ع = \frac{٦}{٢}$

$= ٣$

(٩) $(٨ ، ٢ ص_١)$ ، $ل (س_٢ ، -٣)$

$\therefore$ التغير طردي

$\therefore \frac{س_١}{ع_١} = \frac{ص_٢}{ع_٢}$

$\frac{٤}{٨} = \frac{-٣}{ع_٢}$

$ع = \frac{٨ \times -٣}{٢}$

$= -١٢$

(١٠) مكرر

صفوة معلمي الكويت

ثانوية صلاح الدين بنين | موضوعي الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول | قسم الرياضيات

الوحدة الرابعة:الهندسة المستوية

أولاً: بنود الصح والخطأ:

النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين تساوي مربع نسبة التشابه . صحيحة

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد:

(١) صحيحة

إذا كان عرض أحد المستطيلات الذهبية ٦٠ سم ، فإن طوله يجب أن يكون حوالي

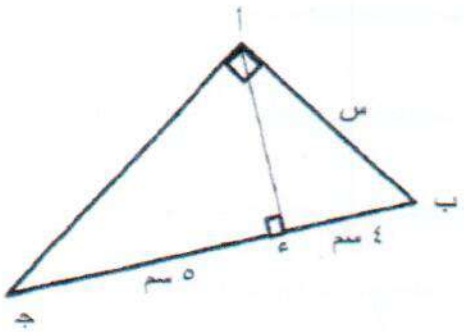
(أ) ٩٧ سم (ب) ٧٩ سم (ج) ٣٧ سم (د) ١٠٩ سم

---

(٢)

في الشكل المرسوم : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ

$\overline{أء} \perp \overline{ب جـ}$ فإن قيمة س =



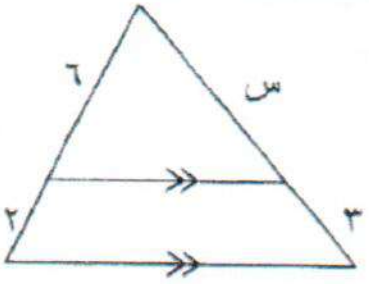
(أ) ٢٠ سم (ب) ١٠ سم

(جـ) ٣ سم (د) ٦ سم

---

(٣)

من الشكل المجاور س تساوي :



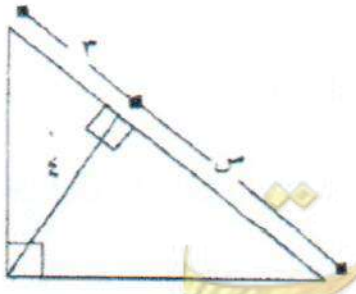
(أ) ٦ (ب) ٩ (جـ) ٨ (د) ١٢

---

(٤)

في الشكل المقابل

قيمة س تساوي



(أ) ٦ (ب) ٥ (جـ) $\frac{٣}{١٦}$ (د) $\frac{١٦}{٣}$

صفوة معلمي الكويت

H.W.

الوحدة الرابعة
الهندسة المستوية

(نتيجة)

② $(م\hat{ب})^{\circ} = ب\hat{د}ج \times ب\hat{ج}ا$

$س^{\circ} = ٤ \times (٤+٥)$

$= ٤ \times ٩$

$= ٣٦$

$س = \sqrt{٣٦}$

$س = ٦$ سم

③ $\frac{س}{٣} = \frac{٦}{٢}$ (نظرية) ← نظرية المستقيم الموازي

$س = \frac{٦ \times ٣}{٢}$

$س = ٩$

④ $٤^{\circ} = ٣ \times س$

$١٦ = ٣س$

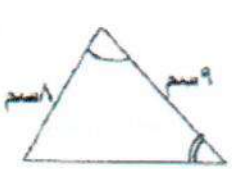
$س = \frac{١٦}{٣}$

صفوة معلمي الكويت

H.W

(٥)

في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :

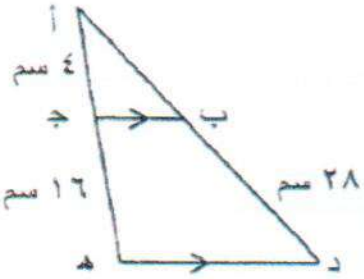


أ) ٥ سم
ب) ٤ سم
ج) ٤,٥ سم
د) ٨ سم

---

(٦)

في الشكل المقابل: إذا كان ب جـ // دهـ فإن أ ب =

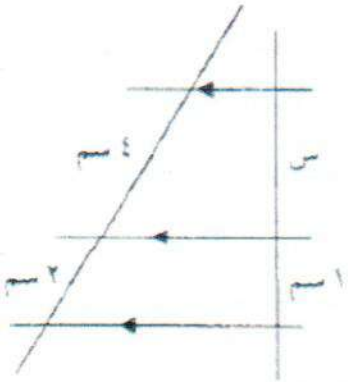


أ ب = ٧ سم

---

(٧)

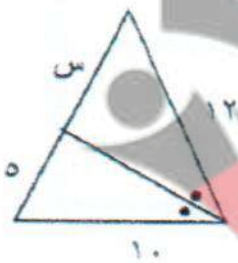
في الشكل المقابل قيمة س بالسنتيمترات =



أ) ٠,٥
ب) ٠,٢٥
ج) ٢
د) ٤

---

٨) في الشكل المقابل قيمة س تساوي :



أ) ٢
ب) ٦
ج) ٢٤
د) $\frac{١}{٦}$ ٤

معلمي الكويت
صفوة

H.W.

⑤ ∵ المثلثان متشابهان

$\therefore \frac{س}{٩} = \frac{٤}{٨}$

$س = \frac{٤ \times ٩}{٨}$

$= ٤,٥$ سم

⑥ $\frac{أب}{ب د} = \frac{أجـ}{جـ هـ}$ (نظرية) ← نظرية الشعاعين الجوازي

$\frac{أب}{٢٨} = \frac{٤}{١٦}$

$أب = \frac{٤ \times ٢٨}{١٦}$

$= ٧$ سم

⑦ $\frac{س}{١} = \frac{٤}{٢}$ (نظرية طاليس)

$س = \frac{٤ \times ١}{٢}$

$= ٢$ سم

⑧ $\frac{س}{٥} = \frac{١٢}{١٠}$ (نظرية منصف الزاوية في مثلث)

$س = \frac{١٢ \times ٥}{١٠}$

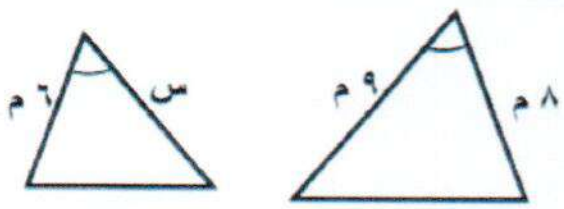
$= ٦$ وحدة طول

صفوة معلمي الكويت

H.L.O

(٩)

إذا كان الشكلين المقابلين متشابهين
فإن قيمة س تساوي :

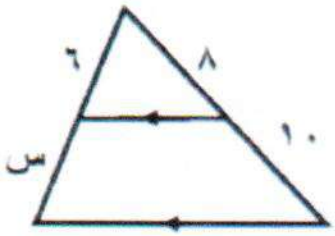


أ ٢ م
ب ٣ م
ج ٦,٧٥ م
د ٩ م

---

(١٠)

في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :

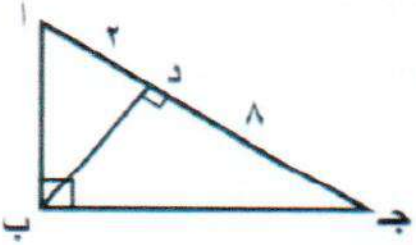


أ ٢
ب ٤,٥
ج ٧,٥
د ٨

---

(١١)

في الشكل المقابل : طول $\overline{ب د}$ يساوي :



أ ٤
ب ٦
ج ١٠
د ١٦

صفوة معلمي الكويت

H.W.

(٩) ∵ المثلثان متشابهان

∴ $\frac{٩}{س} = \frac{٨}{٦}$

$س = \frac{٦ \times ٩}{٨}$

$= ٦,٧٥$ م

(١٠) $\frac{٨}{١٠} = \frac{٦}{س}$ (نظرية المستقيم الموازي)

$س = \frac{٦ \times ١٠}{٨}$

$= ٧,٥$ وحدة طول

(١١) $(ب د)^{٢} = ٢ د \times ج د$ (نتيجة)

$= ٨ \times ٢$

$= ١٦$

$ب د = \sqrt{١٦}$

$= ٤$ وحدة طول

صفوة معلمي الكويت

ثانوية صلاح الدين بنين | موضوعي الصف العاشر
الفصل الدراسي الأول | قسم الرياضيات

الوحدة الخامسة :المتتاليات

أولاً: بنود الصح والخطأ:

(١)

في المتتالية الهندسية الموجبة الحدود (١٢ ، س ، ٣ ، ...)

قيمة س هي ٦ ✓

---

(٢)

في المتتالية الحسابية (٤ ، ١ ، -٢ ، ...) رتبة الحد الذي قيمته -٢٣ هي ٩ ✗

---

(٣)

المتتالية الحسابية (٢ ، ٤ ، ٦ ، ...) تتضمن حداً قيمته ٤٣٥ . ✗

---

(٤)

الحد العاشر للمتتالية (٢، ٤، ٨، ١٦، ...) هو ١٠٢٤ ✓

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد:

(١)

الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ وأساسها -٢ هو :

أ) ٢٤ ب) ٤٨ جـ) -٩٦ د) -٥

---

(٢)

الحد الخامس في المتتالية الهندسية التي حدها الأول ٩ واساسها ٣ هو :

أ) ٨١ ب) ٧٢٩

جـ) ٢٤٣ د) ٢١٨٧

---

(٣)

في المتتالية الهندسية (-٥ ، ١٠ ، -٢٠ ، ٤٠ ، س) فإن س =

أ) ٨٠ ب) -٨٠ جـ) ٤٢ د) -٤٢

معلم الكويت

H.W.

الوحدة الخامسة
المتتاليات

أولاً: بنود الصح والخطأ :

① ∴ المتتالية هندسية

∴ $\frac{س}{١٢} = \frac{٣}{س}$

$س \times س = ١٢ \times ٣$

$س^{٢} = ٣٦$

$س = \sqrt{٣٦}$

∴ $س = ٦$ أو $س = -٦$

∴ المتتالية موجبة الحدود

∴ $س = ٦$

② $د = ١ - ٤$

$= -٣$

$ح_{ن} = ح_{١} + (ن - ١) د$

$-٣ج = ٤ + (ن - ١) \times -٣$

$-٣ج = ٤ - ٣ن + ٣$

$-٣ج = -٣ن + ٧$

$٣ن = ٧ + ٣ج$

$٣ن = ٣٠$

$ن = \frac{٣٠}{٣}$

$= ١٠$

∴ رتبة الحد $-٣ج$ هي العاشر

صفوة معلمي الكويت

H.L.

(٣) (٢ ، ٤ ، ٦ ، .....)
الأعداد زوجية ← بينما ٤٣٥ عدد فردي

(٤) $ر = \frac{٤}{٢}$
$= ٢$

$ح_ن = ح_١ \times ر^{ن-١}$

$ح_{١٠} = ٢ \times ٢^{١٠-١}$

$= ٢ \times ٢^{٩} = ١٠٢٤$

ثانياً: بنود اختيار من متعدد

(١) $ح_ن = ح_١ \times ر^{ن-١}$

$ح_٥ = ٣ \times (-٢)^{٥-١}$

$= ٣ \times (-٢)^{٤} = ٤٨$

(٢) $ح_ن = ح_١ \times ر^{ن-١}$

$ح_٥ = ٩ \times ٣^{٥-١}$

$= ٩ \times ...$

$= ٧٢٩$

(٣) ∵ المتتالية هندسية

∴ $\frac{س}{٤٠} = \frac{٤٠}{-٢٠}$

$س = \frac{٤٠ \times ٤٠}{-٢٠}$

$= -٨٠$

صفوة معلمي الكويت

H.W.

(٤)

إذا ادخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٥ ، ٢١ فإن هذه الأوساط هي :

أ) ١٠ ، ١٤ ، ١٨ ب) ٩ ، ١٣ ، ١٧

ج) ٨ ، ١٢ ، ١٦ د) ٩ ، ١٤ ، ١٩

---

(٥)

ناتج ضرب الوسط الهندسيّ السالب للعددين ٢، ٣٢ والوسط الهندسي السالب للعددين ١، ٤ هو:

(أ) ١٦٠ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (د) ٢٥٦

(٤) (٥ ، ، ، ، ٢١)

$ح_1 = 5$ ، $ح_5 = 21$

$ح_5 = ح_1 + 4ء$

$21 = 5 + 4ء$

$21 - 5 = 4ء$

$16 = 4ء$

$ء = \frac{16}{4}$

$ء = 4$

+٤ +٤ +٤ +٤

(٥ ٩ ١٣ ١٧ ٢١)

∴ الأوساط الحسابية هي :

٩ ، ١٣ ، ١٧

(٥) الوسط الهندسي السالب للعددين ٣٢ ، ٢

$= -\sqrt{32 \times 2}$

$= -\sqrt{64}$

$= -8$

الوسط الهندسي السالب للعددين ١ ، ٤

$= -\sqrt{1 \times 4}$

$= -\sqrt{4}$

$= -2$

ناتج ضرب الوسطين $= -8 \times -2$

$= 16$

صفوة تعلم الكويت