نموذج إجابة امتحان تجريبي (١)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول - أسئلة المقال :

(اجب عن جميع الأسئلة المقالية موضحا خطوات الحل)

السؤال الأول : (١٢درجة) **(٧ درجات)**

(أ) حدد نوع جذري المعادلة **٢ س^{٢} + ٧ س = - ٦**،ثم أوجد الجذرين جبريا مستخدما القانون.

الحل :

٢ س^{٢} + ٧ س +٦ = ٠

بمقارنة ذلك بالصورة العامة : م س^{٢} + ب س + جـ = ٠

م = ٢ ب = ٧ جـ = ٦ — ١

المميز= ب^{٢} – ٤ م جـ — $\frac{1}{2}$

المميز = (٧)^{٢} – ٤ x ٢ x ٦ = ١ > ٠ — ١

حيث انه عدد موجب

المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان — ١

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$$ — ١

$$س = \frac{-٧ \pm \sqrt{١}}{٢ \times ٢}$$ — ١

$$س = \frac{-٣}{٢} \quad أو \quad س = -٢$$ — ١

مجموعة الحل = $\left\{ -٢ ، \frac{-٣}{٢} \right\}$ — $\frac{1}{2}$

تابع السؤال الأول : **(٥ درجات)**

(ب) إذا كانت ص α س وكانت ص = ١,٥ عندما س = ١٠ ،
أوجد قيمة س عندما ص = ٢,٢٥

الحل

∵ ص α س

∴ ص = ك س	١
١,٥ = ك x ١٠	١
ك = ٠,١٥	$\frac{1}{2}$
ص = ٠,١٥ س	١
٢,٢٥ = ٠,١٥ س	١
س = ١٥	$\frac{1}{2}$

توجيه العاصمة

السؤال الثاني : (١٢ درجة) **(٧ درجات)**

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $|٢س+٣| = ٣س-٣$

الحل

شرط الحل $٣ س - ٣ \geq$ صفر

$٣ س \geq ٣$ **١**

$س \geq ١$ $\frac{1}{2}$

مجموعة التعويض $[١ ، \infty)$

إما $٢ س + ٣ = ٣ س - ٣$ أو $٢ س + ٣ = -٣ س + ٣$ **١ +١**

$٢ س - ٣ س = -٣ - ٣$ | $٢ س + ٣ س = ٣ - ٣$

$-س = -٦$ | $٥ س = ٠$ **١ +١**

$س = ٦ \in [١ ، \infty)$ | $س = ٠ \notin [١ ، \infty)$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

مقبول | مرفوض

مجموعة الحل $= \{ ٦ \}$ $\frac{1}{2}$

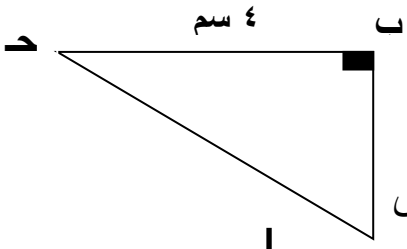
توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني : **(٥ درجات)**

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في $\hat{ب}$

أب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم ،

أوجد : أ جـ ، جا جـ ، ظتا جـ



الحل .

∵ Δأ ب جـ قائم الزاوية في $\hat{ب}$ بتطبيق نظرية فيثاغورس ١

∴ أ جـ = $\sqrt{(\text{أ ب})^{٢} + (\text{ب جـ})^{٢}}$

= $\sqrt{(٣)^{٢} + (٤)^{٢}}$ ١

= $\sqrt{٢٥}$

= ٥ سم

جا جـ = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{أ ب}}{\text{أ جـ}} = \frac{٣}{٥}$ ١,٥

ظتا جـ = $\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{أ ب}} = \frac{٤}{٣}$ ١,٥

توجيه العاصمة

السؤال الثالث : (١٢درجات) **(٧ درجات)**

(أ) أوجد مجموعة حل النظام

$$\begin{cases} \text{٥ س} - ٢ \text{ ص} = -١٩ \\ ٣ \text{ ص} + ٢ \text{ س} = ٠ \end{cases}$$

الحل

نرتب المعادلتين على صورة أ س + ب ص = جـ

٥ س – ٢ ص = -١٩ ⟵ (١)

٢ س + ٣ ص = ٠ ⟵ (٢)

بضرب المعادلة (١) في ٣ والمعادلة (٢) في ٢ ١ + ١

١٥ س – ٦ ص = - ٥٧

\+

٤ س + ٦ ص = ٠ بالجمع

١٩ س = - ٥٧ بالقسمة على ١٩ ١

س = - ٣ ١

لإيجاد ص نعوض عن س بـ -٣ في المعادلة (١)

٥ x -٣ – ٢ ص = - ١٩ ١

-١٥ – ٢ ص = - ١٩

- ٢ ص = - ١٩ + ١٥

- ٢ ص = - ٤ بالقسمة على – ٢ ١

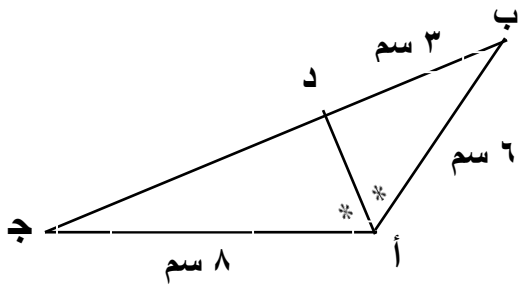
ص = ٢

مجموعة الحل = {(-٣ ، ٢)} ١

توجيه الحاصبة

تابع السؤال الثالث: **(٥ درجات)**

(ب) أ ب جـ مثلث حيث أ ب = ٦ سم، أ جـ = ٨ سم ،
ثم رسم $\overleftarrow{أ د}$ منصف ب $\hat{أ}$ جـ ويقطع ب جـ في د،
إذا كان ب د = ٣ سم، أوجد جـ د.



الحل

في Δ أ ب جـ

∵ $\overleftarrow{أ د}$ منصف للزاوية ب أ جـ ٢

∴ $\frac{\text{جـ د}}{\text{د ب}} = \frac{\text{جـ أ}}{\text{أ ب}}$ ١,٥

$\frac{\text{جـ د}}{٣} = \frac{٨}{٦}$

جـ د = $\frac{٨ \times ٣}{٦}$ = ٤ سم ١,٥

توجيه العاصمة

السؤال الرابع: **(١٢درجات)** **(٦ درجات)**

(أ) متتالية حسابية حدها الأول ١٥ وأساسها ٧

أوجد: ١) قيمة الحد الحادي عشر.

٢) مجموع أول خمس عشر حدًا منها.

الحل

(١) $ح_{١} = ١٥ ، د = ٧ ، ن = ١١$ — ١,٥

$ح_{ن} = ح_{١} + (ن - ١) \times د$ — ١

$ح_{١١} = ١٥ + (١١ - ١) \times ٧$ — $\frac{1}{2}$

$= ٨٥$ — $\frac{1}{2}$

(٢) $ح_{١} = ١٥ ، د = ٧ ، ن = ١٥$ — ١

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن-١) \times د]$ — ١

$جـ_{١٥} = \frac{١٥}{٢} [٢ \times ١٥ + (١٥-١) \times ٧]$ — $\frac{1}{2}$

$جـ_{١٥} = ٩٦٠$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الرابع : **(٦ درجات)**

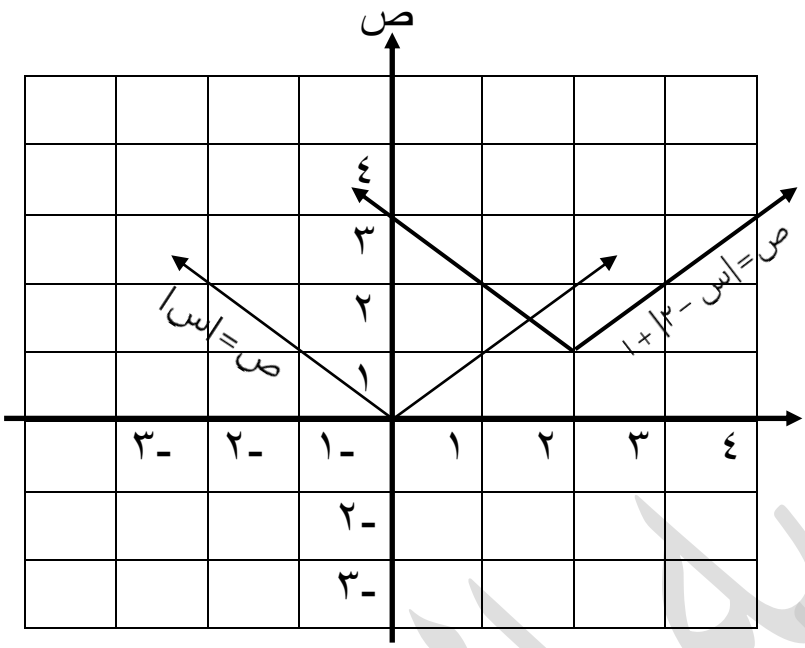
(ب) استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم الدالة

ص = | س – ٢ | + ١

الحل

دالة المرجع هي ص = | س | **١,٥**

ل = ٢ ، ك = ١ **٣**



(-٢) تعني الانسحاب وحدتين الى جهة اليمين. **$\frac{1}{2}$**

(+١) تعني الانسحاب وحدة واحدة الى الأعلى. **$\frac{1}{2}$**

نضع الرأس (٢ ، ١) **$\frac{1}{2}$**

نموذج العاصمة

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (١، ٢) ظلل (أ) الإجابة الصحيحة ،وظلل (ب) الإجابة الخاطئة :

١) الزاوية التي قياسها $\frac{٥}{٣}\pi^{د}$ تقع في الربع الثالث. (أ) (ب)

٢) الأعداد -٢ ، ٥ ، ٨ ، -٢٠ أعداد متناسبة . (أ) (ب)

ثانياً: في البنود (٣، ٨) لكل بند ٤ خيارات احداها فقط صحيحة ظلل الإجابة الصحيحة:

٣) أي مما يلي عدد نسبي

(أ) π (ب) $٠,\overline{٨}$ (ج) ٠,١٥٩٣٨٤... (د) $\sqrt{٨}$

٤) مجموعة حل المتباينة $|٣س + ١| > -٢$

(أ) ح (ب) $\varnothing$ (ج) $\{-١، \frac{١}{٣}\}$ (د) $(-١، \frac{١}{٣})$

٥) الوسط الهندسي للعددين ٢ ، ٨

(أ) -٤ (ب) ٤ (ج) ± ٤ (د) ٢ x ٨

٦) قطاع دائري طول قطر دائرته ٨ سم ومساحته ١٠ سم^{٢} فإن طول قوسه هو

(أ) ٢,٥ سم (ب) ٥ سم (ج) ٤ سم (د) ٢ سم

٧) اذا كانت ٦ ، ١٢ ، س ، ٤٨ في تناسب متسلسل فإن س =

(أ) ٣٠ (ب) ١٨ (ج) ٣٦ (د) ٢٤

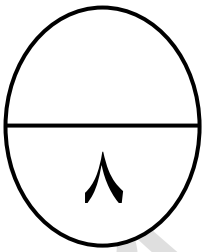
٨) جا $١٨٠^{°}$ =

(أ) -١ (ب) ١ (ج) صفر (د) غيرمعرف

جدول البنود الموضوعية

١	أ	●		
٢	●	ب		
٣	أ	●	ج	د
٤	●	ب	ج	د
٥	أ	ب	●	د
٦	أ	●	ج	د
٧	أ	ب	ج	●
٨	أ	ب	●	د

درجة لكل بند



توجيه الناصحة

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٢)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

١٢

السؤال الأول : السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل النظام مستخدماً طريقة الحذف (٦ درجات)

٢س + ص = ٣ ①

٤س – ص = ٩ ②

الحل:

بجمع المعادلتين ١ ، ٢

+ ٢ س + ص = ٣ ١

٤ س - ص = ٩

---

٦ س = ١٢

س = ٢ ١

بالتعويض في المعادلة ①

٢ (٢) + ص = ٣ ١

٤ + ص = ٣

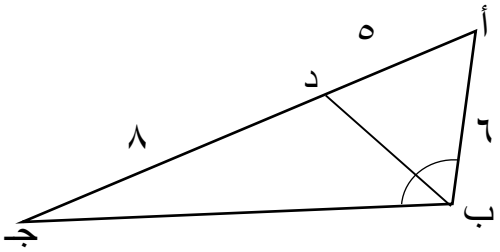
ص = ٣ - ٤ ١

ص = -١ ١

م.ح = { (٢ , -١) } ١

تابع السؤال الأول:

(ب) أوجد جـ ب في الشكل المبين، حيث: ب د ينصف أ ب جـ (٣ درجات)



الحل:

في المثلث ب د منصف أب جـ

$\frac{\text{جـ د}}{\text{د أ}} = \frac{\text{جـ ب}}{\text{ب أ}}$ ١

$\frac{٨}{٥} = \frac{\text{جـ ب}}{٦}$ ١

$\text{ب جـ} = \frac{٦ \times ٨}{٥}$ ١

جـ ب = ٩,٦ سم

(جـ) من الجدول التالي بين ما إذا كانت العلاقة بين
س ، ص تمثل تغيراً طردياً أم تغيراً عكسياً.
وإذا كانت كذلك اكتب المعادلة التي تمثل نوع التغير.

(٣ درجات)

س	١	٢	٤	٥
ص	٤٠	٢٠	١٠	٨

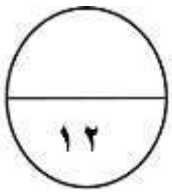
الحل

١×٤٠ = ٢ × ٢٠ = ٤× ١٠ = ٥ ×٨ = ٤٠

= ثابت ٢

س ص = ٤٠ ١

التغير هو يمثل تغيرا عكسيا



السؤال الثاني : (٦ درجات)

(أ)أوجد مجموعة حل المعادلة :

$|٢س - ٣| = |س + ١|$

اما ٢س -٣ = س +١	أو ٢س -٣ = - س - ١	١+١
٢س – س = ٣ +١	٢س + س = ٣ - ١	١+١
س = ٤	٣ س = ٢	١
	س = $\frac{٢}{٣}$	
مجموعة الحل= { $\frac{٢}{٣}$ ، ٤ }		١

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني: (٦ درجات)

(ب) أوجد مساحة القطاع الدائري الذي طول نصف قطر دائرته ٢٠ سم وزاوية رأسه ١٠٠°.

الحل :

$$هـ = ١٠٠° \times \frac{\pi}{١٨٠°}$$ ١

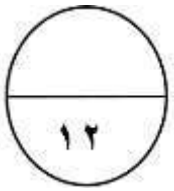
$$هـ = \frac{\pi ٥}{٩}$$

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

$$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi ٥}{٩} \times (٢٠)^{٢}$$ ١

$\approx$ ٣٤٩,٠٦٦ سم^{٢} ٢

مساحة القطاع الدائري تساوي ٣٤٩,٠٦٦ سم^{٢} ١

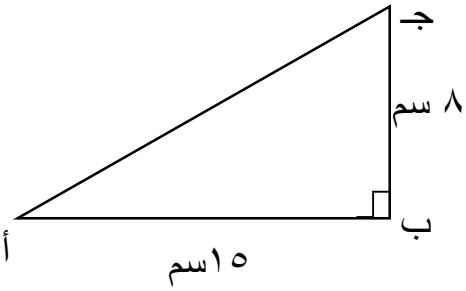


السؤال الثالث : (٧ درجات)

(أ) Δ أب جـ قائم في ب ، حيث أب = ١٥ سم ، ب جـ = ٨ سم.

أوجد كل مما يلي:

١) أ جـ



٢) جاجـ ، ظاجـ ، ظتا أ ، قتا أ

الحل:

بتطبيق نظرية فيثاغورث

$(أجـ)^{٢} = (ب\ جـ)^{٢} + (أ\ ب)^{٢}$ ١

$(أجـ)^{٢} = (٨)^{٢} + (١٥)^{٢}$

أجـ = ١٧ سم ٢

$جا\ جـ = \frac{مقابل\ \hat{جـ}}{الوتر} = \frac{١٥}{١٧}$ ١

$ظا\ جـ = \frac{مقابل\ \hat{جـ}}{مجاور\ جـ} = \frac{١٥}{٨}$ ١

$ظتا\ أ = \frac{مجاور\ \hat{أ}}{مقابل\ أ} = \frac{١٥}{٨}$ ١

$قتا\ أ = \frac{الوتر}{مقابل\ أ} = \frac{١٧}{٨}$ ١

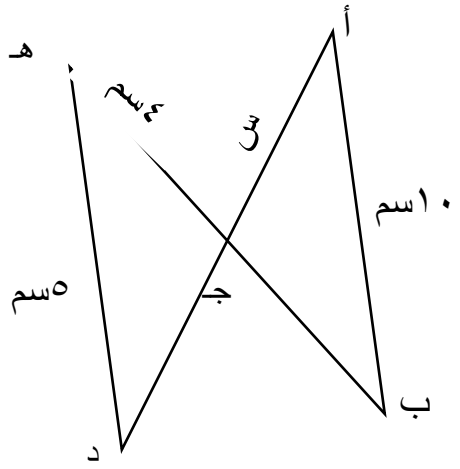
توجيه العاصمة

(٥ درجات)

تابع السؤال الثالث:

(ب) في الشكل المقابل:

إذا كان أب = ١٠ سم ، هـ د = ٥ سم ، جـ هـ =٤سم ، ق($\hat{ب}$)= ق($\hat{د}$)



١)أثبت أن Δأب جـ ~ Δهـ د جـ

٢)أوجد قيمة س

الحل:

Δ أ ب جـ , **Δ** هـ د جـ فيهما

ق $(\hat{ب})$ = ق $(\hat{د})$ معطى ١

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

بالتقابل بالرأس ٢

Δ أ ب جـ ~ Δ هـ د جـ (نظرية)

وينتج من التشابه أن

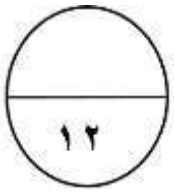
الاضلاع المتناظرة متناسبة ١

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{هـ د}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{هـ جـ}}$$

$$\frac{١٠}{٥} = \frac{س}{٤}$$ ١

$$س = \frac{١٠ \times ٤}{٥}$$

س = ٨ سم



السؤال الرابع :
(أ)حدد نوع جذري المعادلة ٢س^{٢} – ٥ س + ٢ = ٠
ثم أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون (٦ درجات)

٢

الحل:
٢ س^{٢} – ٥س +٢ =٠
أ = ٢ ب = -٥ جـ = ٢
المميز = ب^{٢} – ٤ أ جـ

= (-٥)^{٢} – ٤ ×٢ × ٢ = ٩ , ٩> ٠ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان
١

$$س = \frac{- ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$
١

$$س = \frac{- (-٥) \pm \sqrt{(-٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times ٢}}{٢ \times ٢}$$
١

$$س = \frac{٥ \pm \sqrt{٩}}{٤}$$
١

إما س = ٢ أو س = ٠,٥
مجموعة الحل = {٠,٥ , ٢ }

تابع السؤال الرابع:

(ب) في المتتالية الحسابية (٨، ٦ ، ٤ ، ....) (٦ درجات)

أوجد:

١) الحد العاشر

٢) مجموع العشرين حداً الأولى .

الحل :

$ح_{١} = ٨$, $د = ح_{٢} - ح_{١}$ ١

$د = ٦ - ٨ = -٢$ ١

$ح_{ن} = ح_{١} + (ن - ١) \times د$ ١

$ح_{١٠} = ٨ + (١٠ - ١) \times -٢$

$= -١٠$ ١

٢) $جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن - ١) \times د]$ ١

$جـ_{٢٠} = ١٠(٢ \times ٨ + (٢٠-١) \times -٢)$ ١

$= -٢٢٠$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

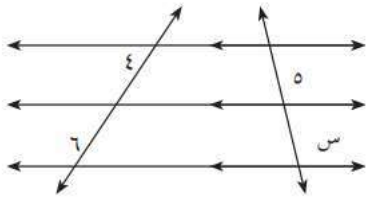
أولاً : في البنود (١-٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ)إذا كانت العبارة صحيحة : (ب) اذا كانت العبارة خاطئة

١) العدد $1,\overline{6}$ هو عدد غير نسبي

أ ب

٢) في الشكل المقابل قيمة س هي ١٠ سم

أ ب



ثانيًا : في البنود (٣-٨) لكل بند أربع اختيارات واحد منها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

٣) مجموعة حل المتباينة ٤س – ١٥ ≤ ٦س + ١

أ [٨ ، ∞)

ب (٨ ، ∞)

جـ (-∞ ، - ٨]

د (-∞ ، - ٨)

٤) رأس منحنى الدالة ص = | ٢س – ٤ | هو النقطة:

أ (٢ ، ٠)

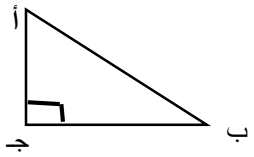
ب (-٤ ، ٠)

جـ (-٢ ، ٠)

د (٤ ، ٠)

٥) أ ب جـ مثلث قائم في (جـ) إذا علم أن أ ب = ٤٠ سم ،

ق($\hat{ب}$) =٢٥°، فإن أ جـ تقريباً يساوي:



أ) ٣٦,٢٥ سم

ب) ٣٥ سم

جـ) ١٧ سم

د) ٤٠سم

٦) إذا كانت ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ في تناسب فإن س تساوي :

أ) ٣٠

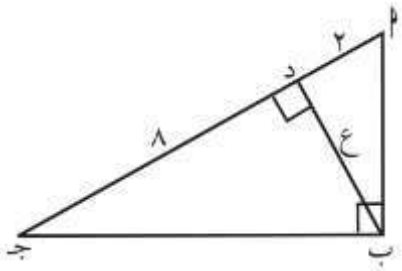
ب) ٢٥

جـ) ٢٠

د) ١٠

---

٧) في الشكل المقابل فإن ع=



أ) ١٦

ب) ٦

جـ) ١٠

د) ٤

---

٨) الوسط الهندسي بين العددين ٢٠ ، ٨٠ هو:

أ) ٥٠

ب) ٤٠

جـ) $\pm$ ٥٠

د) $\pm$ ٤٠

(انتهت الأسئلة)

إجابة البنود الموضوعية

١	أ	●		
٢	أ	●		
٣	أ	ب	●	د
٤	●	ب	جـ	د
٥	أ	ب	●	د
٦	أ	ب	جـ	●
٧	أ	ب	جـ	●
٨	أ	ب	جـ	●

٨

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

المصحح:

المراجع :

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٣)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال

١٢

أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

(٥ درجات)

السؤال الأول :

(أ) باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة :

$٣ س^{٢} + ٥س - ١ = ٠$

الحل :

$٣ س^{٢} + ٥س - ١ = ٠$

بمقارنة ذلك بالصورة العامة : $أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠$

$أ = ٣ \quad ، \quad ب = ٥ \quad ، جـ = -١$ (١)

المميز $= ب^{٢} - ٤ أ جـ$ (٠,٥)

المميز $= (٥)^{٢} - ٤ \times ٣ \times (-١)$ (٠,٥)

$= ٢٥ + ١٢$

$= ٣٧ \quad ، \quad ٣٧ > ٠$ (٠,٥)

المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

$س = \frac{- ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$ (٠,٥)

$س = \frac{-٥ \pm \sqrt{٣٧}}{٦}$ (٠,٥)

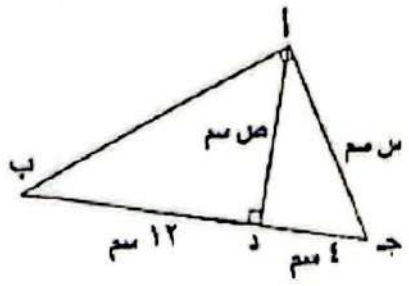
$س = \frac{-٥ + \sqrt{٣٧}}{٦}$ أو $س = \frac{-٥ - \sqrt{٣٧}}{٦}$ (١)

مجموعة الحل $= \{ \frac{-٥ + \sqrt{٣٧}}{٦} ، \frac{-٥ - \sqrt{٣٧}}{٦} \}$ (٠,٥)

Scanned with CamScanner

تابع السؤال الأول : (٤ درجات)

(ب) المثلث ب أ جـ قائم الزاوية في أ ، $\overline{أد} \perp \overline{ب جـ}$ ، اوجد قيمة س ، ص



الحل :

∵ ب أ جـ مثلث قائم الزاوية في أ

، $\overline{أد} \perp \overline{ب جـ}$

∴ (أ جـ)^{٢} = جـ د × جـ ب (نظرية) (١)

س^{٢} = ٤ × (٤ + ١٢) (٠,٥)

س^{٢} = ٤ × ١٦

س^{٢} = ٦٤

س = ٨ (٠,٥)

(أ د)^{٢} = ب د × جـ د (١)

ص^{٢} = ١٢ × ٤ (٠,٥)

ص^{٢} = ٤٨

ص = $\sqrt{٤٨}$ (٠,٥)

توجيه العاصمة

Scanned with CamScanner

تابع السؤال الأول :

(جـ) في المتتالية الحسابية (٨ ، ٦ ، ٤ ، .....) أوجد : (٣ درجات)

(١) الحد العاشر (٢) مجموع العشرة حدود الأولى منها

(١) الحد العاشر (٢) مجموع العشرة حدود الأولى منها

الحل : $ح_1 = ٨$ ١/٢

$د = ح_2 - ح_1 = ٦ - ٨ = -٢$ ١/٢

$ح_{١٠} = ح_1 + ٩د$ ١/٢

$= ٨ + ٩ \times -٢ = -١٠$ ١/٢

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} (ح_1 + ح_{ن})$ ١/٢

$= \frac{١٠}{٢} (٨ + (-١٠))$ ١/٢

$= ٥ \times -٢ = -١٠$ ١/٢

توجيه العاصمة

Scanned with CamScanner

السؤال الثاني :

١٢

٧ درجات

(أ) أوجد مجموعة حل : | ٥س + ٢ | = | ٣س + ٤ |

الحل :

٥س + ٢ = ٣س + ٤	أو ٥س + ٢ = -٣س - ٤	١ + ١
٥س - ٣س = ٤ - ٢	٥س + ٣س = -٤ - ٢	١ + ١
٢س = ٢	٨س = -٦	$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$
س = ١	س = $-\frac{٣}{٤}$	$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$
م . ح = $\{١ ، -\frac{٣}{٤}\}$		١

تابع : السؤال الثاني :

(ب) أدخل ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٣ ، ١١

٥ درجات

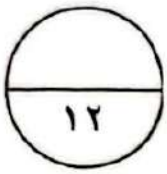
الحل :

$ح_1 = 3$	½
عدد الحدود= ٣ + ٢ = ٥	½
$ح_5 = 11$	½
$ح_5 = ح_1 + 4ء$	½
$11 = 3 + 4ء$	½
$4ء = 8$	½
$ء = 2$	½
الأوساط الحسابية هي ٥، ٧ ، ٩	١½

يوجد العاصمة

Scanned with CamScanner

السؤال الثالث :



(أ) أوجد مجموعة حل النظام (٧ درجات)

$$\left.\begin{array}{l} ٢س + ص = ٦ \\ ٣س - ص = ٤ \end{array}\right\} \ldots$$

الحل:

$$\left.\begin{array}{l} ٢س + ص = ٦ \quad (١) \\ ٣س - ص = ٤ \quad (٢) \end{array}\right\}$$

بجمع المعادلتين (١) و(٢) ١

$٢س + ٣س = ٦ + ٤$ ١

$٥س = ١٠$

$\frac{١}{٥} \times ٥س = ١٠ \times \frac{١}{٥}$ ½

$\therefore س = ٢$ ١

بالتعويض في(١)

$٢ \times ٢ + ص = ٦$ ½

$٤ + ص = ٦$ ½

$ص = ٦ - ٤$ ½

$\therefore ص = ٢$ ١

$\therefore$ مجموعة حل $= \{(٢ ، ٢)\}$ ١

تابع : السؤال الثالث:

(ب) في تغير عكسي ص $\propto \frac{1}{س}$ إذا كانت ص = ٠,٢ عندما س = ٧٥

أوجد س عندما ص = ٣ (٥ درجات)

الحل:

∵ ص $\propto \frac{1}{س}$

∴ ص × س = ك ١

∴ ك = ٠,٢ × ٧٥ ١

ك = ١٥ $\frac{1}{2}$

∴ ص × س = ١٥ ١

∴ عندما ص = ٣

٣ × س = ١٥ $\frac{1}{2}$

∴ س = ٥ ١

توجيه العاصمة

Scanned with CamScanner

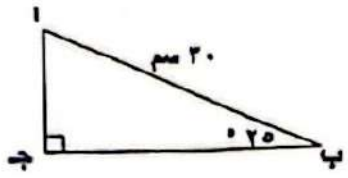
السؤال الرابع:

١٢

(أ) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ($\hat{جـ}$) إذا علم أن : (٦ درجات)

أ ب = ٣٠سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٢٥°

الحل :



(١) الرسم

ق ($\hat{أ}$) = ١٨٠° - (٩٠° + ٢٥°) (١)

= ١٨٠° - ١١٥°

= ٦٥° (٠,٥)

جتا ب = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ (٠,٥)

جتا ٢٥° = $\frac{\text{ب جـ}}{٣٠}$ (١)

ب جـ = ٣٠ × جتا ٢٥°

ب جـ ≈ ٢٧,١٩ سم (٠,٥)

جا ب = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ (٠,٥)

جا ٢٥° = $\frac{\text{أ جـ}}{٣٠}$ (٠,٥)

أ جـ = ٣٠ جا ٢٥°

أ جـ ≈ ١٢,٦٨ سم (٠,٥)

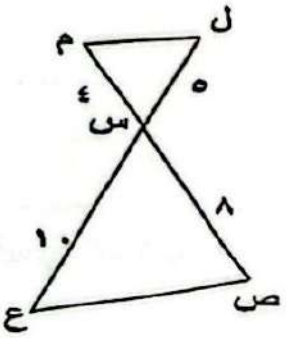
توجيه العاصمة

Scanned with CamScanner

تابع : السؤال الرابع:

(٦ ١ د حات)

(ب) في الشكل المقابل $\overline{ل ع} \cap \overline{م ص} = \{ س \}$ ،
أثبت أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهان



الحل :

ق (ل $\hat{س}$ م) = ق (ع $\hat{س}$ ص) السبب تقابل بالرأس (١) — ١

$\frac{ل س}{س ع} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ — ١

$\frac{م س}{س ص} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ — ١

∴ $\frac{ل س}{س ع} = \frac{م س}{س ص}$ (٢) — ١

من (١) و (٢) نستنتج أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهان — ١

توجيه العاصمة

Scanned with CamScanner

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا في البنود من (1-2) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١) مجموعة حل المتباينة $|س + ٤| > ٥$ هي $(-٥ ، ٥)$

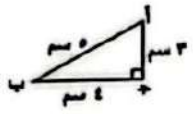
---

٢) الزاوية التي قياسها $\frac{٣\pi}{٢}$ زاوية ربعية

ثانيا : في البنود من (٣) إلى (٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

---

(٣) في الشكل المقابل ظتا ب =



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

---

(٤) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي:

أ) ٦سم ب) ٣ سم ج) ١٢سم د) ٤ سم

---

٥) قيمة ك التي تجعل للمعادلة : ك س^{٢} + ٤٠٠ س + ٢٥ = ٠ جذران حقيقيان متساويان هي:

أ) ٩ ب) ١٦ ج) - ١٦ د) ٢٥

---

٦) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن قيمة س =

أ) ٣٠ ب) ٢٥ ج) ٢٠ د) ١٠

Scanned with CamScanner

(٧) تم انسحاب بيان الدالة ص = | س | ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين. فإن الدالة الناتجة هي :

(أ) ص = | س − ٢ | − ٣
(ب) ص = | س + ٢ | − ٣
(ج) ص = | س − ٢ | + ٣
(د) ص = | س + ٢ | + ٣

(٨) جا ١٨٠° =

(أ) −١
(ب) ١
(ج) صفر
(د) غير معرف

"انتهت الأسئلة "

البصمة التعليمية

Scanned with CamScanner

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ا	ب		
(٢)	ا	ب		
(٣)	ا	ب	ج	د
(٤)	ا	ب	ج	د
(٥)	ا	ب	ج	د
(٦)	ا	ب	ج	د
(٧)	ا	ب	ج	د
(٨)	ا	ب	ج	د

لكل بند درجة واحدة فقط

٨

Scanned with CamScanner

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٤)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

أولاً : أسئلة المقال :

السؤال الأول : **(٥ درجات)**

أ) أوجد مجموعة حل النظام

$$\left.\begin{array}{l} ٢س + ص = ٦ \quad (١) \\ ٣س - ص = ٤ \quad (٢) \end{array}\right]$$

الحل : بجمع المعادلتين (١) و (٢)

$$٢س + ص = ٦$$
$$\underline{٣س - ص = ٤} \quad ١$$
$$٥ س = ١٠$$
$$س = ٢ \quad ١$$

بالتعويض في المعادلة (١)

$$٢ (٢) + ص = ٦$$
$$٤ + ص = ٦ \quad ١$$
$$ص = ٦ - ٤ \quad ١$$
$$ص = ٢$$
$$\therefore \text{ مجموعة الحل } = \{ (٢ ، ٢) \} \quad ١$$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

ب) إذا كانت ص α س و كانت ص = ٣ عندما س = ٩ ،

فأوجد قيمة س عندما ص = ٨

الحل :

∵ ص α س

∴ ص = ك س ١

بالتعويض لإيجاد قيمة ك

٣ = ك × ٩

ك = $\frac{١}{٣}$

∴ ص = $\frac{١}{٣}$ س ١

عندما ص = ٨

٨ = $\frac{١}{٣}$ س ١

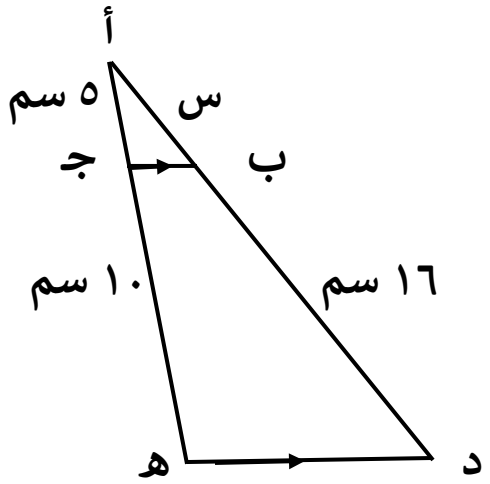
س = ٨ × ٣

س = ٢٤ ١

توجيه العاصمة

تابع السؤال الأول : **(٣ درجات)**

جـ) أوجد قيمة س في الشكل المقابل :



الحل :

∵ $\overline{ب جـ}$ ∥ $\overline{د هـ}$ و باستخدام نظرية المستقيم الموازي

∴ $\frac{٥}{١٠} = \frac{س}{١٦}$ **١**

١٠ × س = ٥ × ١٦ **١**

$س = \frac{٥ \times ١٦}{١٠}$

س = ٨ سم **١**

توجيه العاصمة

السؤال الثاني : **(٦ درجات)**

أ) استخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة :

$٣س^{٢} + ٥س - ١ = ٠$

الحل :

بمقارنة المعادلة بالصورة العامة $أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠$

$أ = ٣$ ، $ب = ٥$ ، $جـ = -١$ ١

المميز = $ب^{٢} - ٤ أ جـ$

المميز = $٥^{٢} - ٤ (٣)(-١)$

المميز = $٢٥ + ١٢ = ٣٧$ ١

$٣٧ > ٠$ ∴ يوجد للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان ١

$$س = \frac{- ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$ ٢

$$س = \frac{- ٥ \pm \sqrt{٣٧}}{٢ (٣)}$$

$$س = \frac{- ٥ + \sqrt{٣٧}}{٦}$$

$$س = \frac{- ٥ - \sqrt{٣٧}}{٦}$$

$$م . ح = \left\{ \frac{- ٥ - \sqrt{٣٧}}{٦} ، \frac{- ٥ + \sqrt{٣٧}}{٦} \right\}$$ ١

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني : **(٦ درجات)**

ب) أوجد مجموع خمسة و عشرون حداً الأولى من المتتالية الحسابية التي حدها الأول -٧ و أساسها ٤

الحل :

$ح_{١} = -٧ ، د = ٤ ، ن = ٢٥$ ١

$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} (٢ ح_{١} + (ن - ١) د)$ ١

$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} (٢ (-٧) + (٢٥ - ١) \times ٤)$ ٢

$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} (-١٤ + ٢٤ \times ٤)$ ١

$جـ_{ن} = \frac{٢٥}{٢} \times ٨٢$

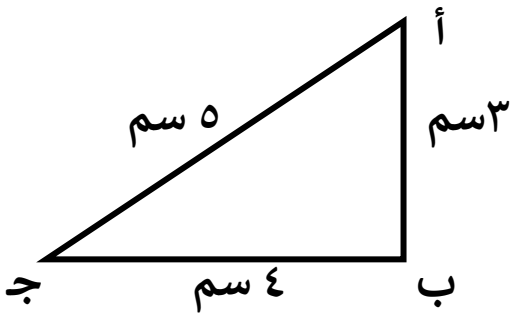
$جـ_{ن} = ١٠٢٥$ ١

توجيه العاصمة

السؤال الثالث : **(٦ درجات)**

أ) في الشكل المقابل : أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب ،

ثم أوجد جا أ ، ظتا جـ



الحل :

من عكس نظرية فيثاغورس : ١

(أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢} = ٣^{٢} + ٤^{٢} = ٢٥ ١

(أ جـ)^{٢} = ٥^{٢} = ٢٥

∵ (أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢} = (أ جـ)^{٢}

∴ المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب ١

جا أ = $\frac{\text{مقابل أ}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{أ جـ}} = \frac{٤}{٥}$ ١,٥

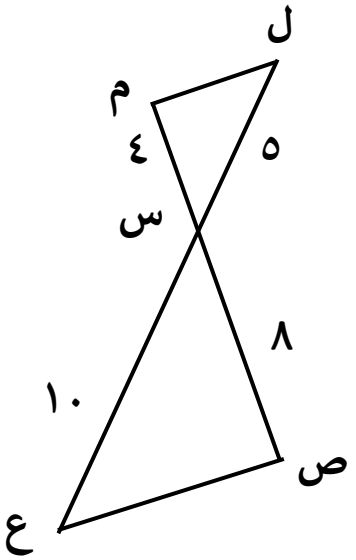
ظتا جـ = $\frac{\text{مجاور جـ}}{\text{مقابل جـ}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{أ ب}} = \frac{٤}{٣}$ ١,٥

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث : **(٦ درجات)**

ب) **في الشكل المقابل** $\overline{ل ع} \cap \overline{م ص} = \{س\}$ ،

أثبت أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهين .



الحل :

ق (ل س̂ م) = ق (ع س̂ ص) **" تقابل بالرأس "** **(١)** ١

$$\frac{\text{ل س}}{\text{س ع}} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$$ ١,٥

$$\frac{\text{م س}}{\text{س ص}} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$$ ١,٥

∵ $\frac{\text{ل س}}{\text{س ع}} = \frac{\text{م س}}{\text{س ص}}$ **(٢)** ١

من (١) و (٢) نستنتج أن المثلثين س ل م ، س ع ص متشابهين ١

توجيه العاصمة

السؤال الرابع : **(٦ درجات)**

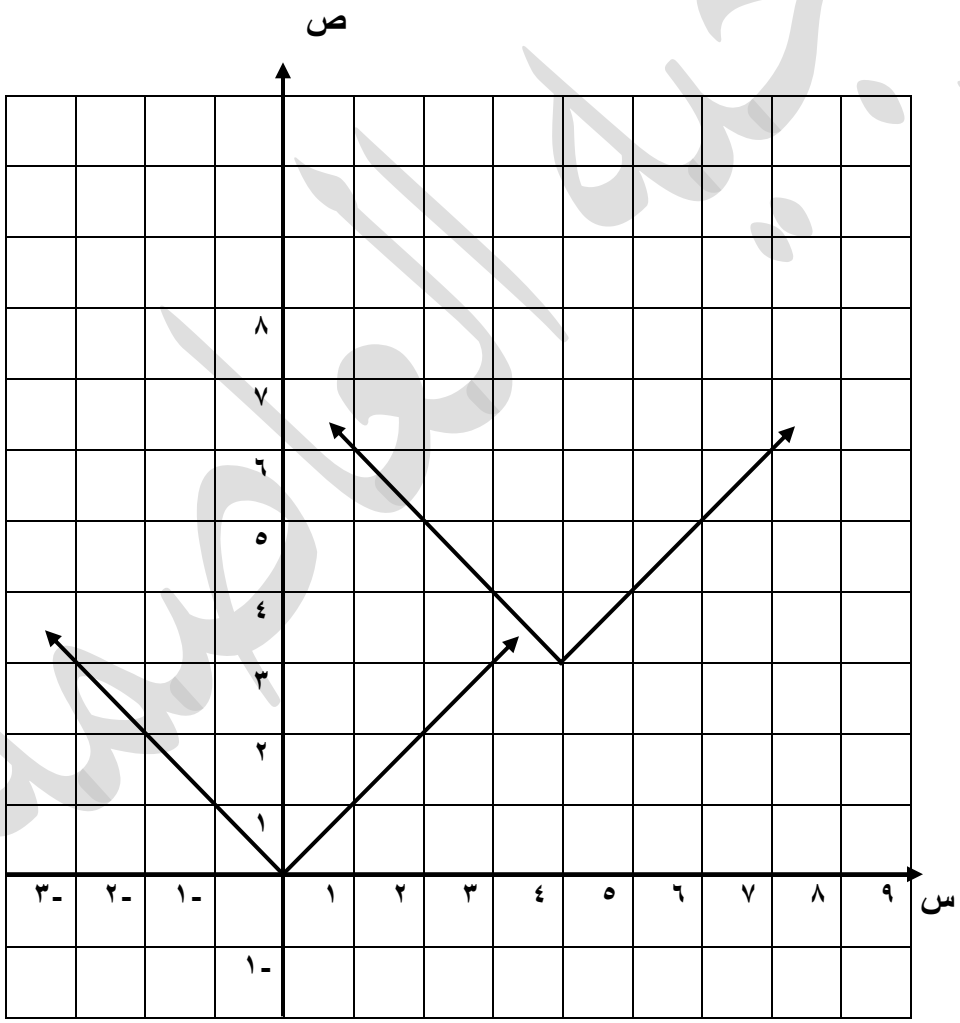
أ)استخدم دالة المرجع و الانسحاب لرسم بيان الدالة : ص = | س – ٤ | + ٣

الحل :

دالة المرجع هي ص = | س | ١

ل = ٤ (-) تعني إزاحة ٤ وحدات لليمين ١

ك = ٣ (+) تعني إزاحة ٣ وحدات للأعلى ١



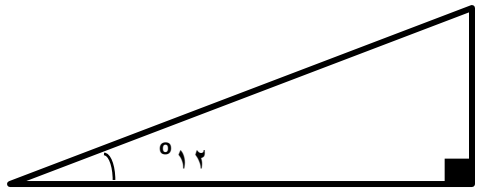
٠,٥ درجة لكل محور ٠,٥ درجة لكل شعاع

تابع السؤال الرابع : **(٦ درجات)**

ب) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢ ° . أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض .

الحل :

٢



قاعدة المئذنة **١٠٠ م** **نقطة على سطح الأرض**

نفرض ارتفاع المئذنة = ع

ظا ١٢° = المقابل / المجاور **١**

ظا ١٢° = ع / ١٠٠ **١**

ع = ١٠٠ ظا ١٢° **١**

ع ≅ ٢١,٣ م **١**

∴ ارتفاع المئذنة = ٢١ م

توجيه العاصمة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا في البنود من (١) الي (٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة : (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

.....

١) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥سم^{٢} فإن طول قوسه ٣ سم

أ ب

.....

٢) العدد ٠,٤ هو عدد غير نسبي

أ ب

.....

ثانيا : في البنود من (٣-٨) لكل بند ٤ اختيارات احداهما فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة رمز الدائرة الدالة علي الاختيار الصحيح :

.....

٣) الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ و أساسها -٢ هو :

أ ٢٤ ب ٤٨ ج -٩٦ د -٥

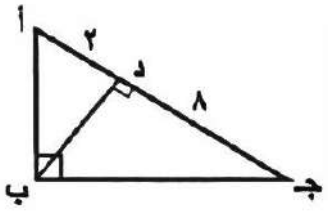
.....

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

أ ٩ ب ١٦ ج -١٦ د ٢٥

.....

٥) في الشكل المجاور طول ب د يساوي :



أ ٦ ب ٤

ج ١٠ د ١٦

٦) إذا كان جـ ≠ صفر فإن جاجـ فتاجـ تساوي :

أ) صفر　　ب) ظاجـ　　ج) ١　　د) ظتاجـ

.....

٧) إذا كان ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ متناسبة فإن قيمة س تساوي :

أ) ١٠　　ب) ٣　　ج) ٢٠　　د) ٥

.....

٨) أحد حلول المعادلة | س -٣ | = س - ٣ هي :

أ) -٣　　ب) ٠　　ج) ٣　　د) ١

توجيه العاصمة

إجابة الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	الاجابة			
(١)	أ	ب		
(٢)	أ	ب		
(٣)	أ	ب	ج	د
(٤)	أ	ب	ج	د
(٥)	أ	ب	ج	د
(٦)	أ	ب	ج	د
(٧)	أ	ب	ج	د
(٨)	أ	ب	ج	د

تحميل الخاصة

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٥)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

دولة الكويت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات
المجال الدراسي الرياضيات

(عدد صفحات الامتحان :١٠ صفحة)
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة
العام الدراسي ٢٠٢٤ -٢٠٢٥ م

نموذج إجابة امتحان تجريبي لنهاية الفترة الدراسية الاولي للصف العاشر
نموذج (٥)

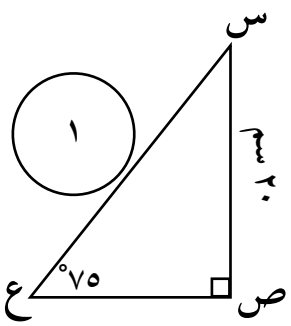
القسم الاول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها :

السؤال الأول : (٦ درجات)

(أ) حل المثلث س ص ع القائم الزاوية في ص حيث : س ص = ٢٠ سم ، $ق(\hat{ع}) = ٧٥^\circ$

الحل :



$ق(\hat{س}) = ٩٠^\circ - ٧٥^\circ = ١٥^\circ$ ١

جا $(\hat{ع}) = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ $\frac{١}{٢}$

جا $(٧٥^\circ) = \frac{٢٠}{\text{س ع}}$ $\frac{١}{٢}$

س ع $= \frac{٢٠ \times ١}{\text{جا}(٧٥)}$ $\frac{١}{٢}$

س ع $\simeq ٢٠,٧$ سم $\frac{١}{٢}$

ظا $(\hat{ع}) = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ $\frac{١}{٢}$

ظا $(٧٥^\circ) = \frac{٢٠}{\text{ص ع}}$ $\frac{١}{٢}$

ص ع $= \frac{٢٠ \times ١}{\text{ظا}(٧٥)}$ $\frac{١}{٢}$

ص ع $\simeq ٥,٤$ سم $\frac{١}{٢}$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الأول : **(٣ درجات)**

(ب) إذا كانت ص ∝ س وكانت ص = ٣٠ عندما س = ١٠ ، فأوجد قيمة ص عندما س =٤٠

الحل :

ص ∝ س (١/٢)

ص = ك س (١/٢)

٣٠ = ك × ١٠ (١/٢)

ك = ٣ (١/٢)

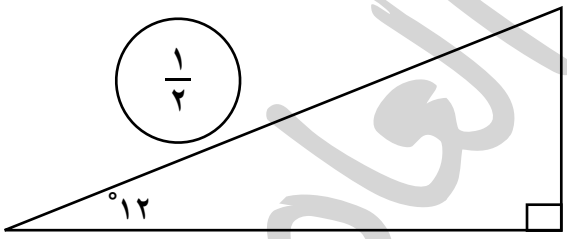
ص = ٣ س (١/٢)

عندما س = ٤٠ تكون ص = ٣ × ٤٠ = ١٢٠ (١/٢)

(٣ درجات)

(جـ) من نقطة علي سطح الارض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° . أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض .

الحل :



نفرض ان ارتفاع المئذنة هو س (١/٢)

ظا (١٢°) = $\frac{\text{س}}{١٠٠}$ (١/٢)

س = $\frac{١٠٠ \times \text{ظا}(١٢)}{١}$ (١/٢)

س ≈ ٢١,٢٦ متر (١/٢)

ارتفاع المئذنة تقريبا ٢١ متر (١/٢)

السؤال الثاني : **(٦ درجات)**

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$|\text{ص} - ٥| = |٢\text{ص} + ٣|$$

الحل :

(١) $\text{ص} - ٥ = ٢\text{ص} + ٣$

(١) $\text{ص} - ٢\text{ص} = ٣ + ٥$

$-\text{ص} = ٨$

($\frac{١}{٢}$) $\text{ص} = -٨$

(١) $\text{ص} - ٥ = -٢\text{ص} - ٣$

(١) $\text{ص} + ٢\text{ص} = -٣ + ٥$

$٣\text{ص} = ٢$

($\frac{١}{٢}$) $\text{ص} = \frac{٢}{٣}$

(١) مجموعة الحل = $\left\{ -٨ \ ، \ \frac{٢}{٣} \right\}$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني : (٦ درجات)

(ب) أوجد مجموعة حل النظام $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١٢ \\ ٥س - ص = ١٣ \end{cases}$

الحل :

$\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١٢ \Leftarrow (١) \\ ٥س - ص = ١٣ \Leftarrow (٢) \end{cases}$

بضرب المعادلة (٢) في ٣

٢س + ٣ ص = ١٢

١٥ س-٣ص = ٣٩ بالجمع (١)

١٧ س = ٥١

$\frac{١٧}{١٧}$ س = $\frac{٥١}{١٧}$ (١)

س = ٣ (١)

بالتعويض في المعادلة (١) بـ س= ٣

٢(٣) + ٣ص= ١٢ ($\frac{١}{٢}$)

٦ + ٣ص= ١٢

٣ص= ١٢-٦ ($\frac{١}{٢}$)

ص= $\frac{٦}{٣}$

ص= ٢ (١)

مجموعة الحل ={ (٣ ، ٢) } (١)

توجيه العاصمة

السؤال الثالث : **(٦ درجات)**

(أ) أدخل خمسة أوساط حسابية بين ١٣ ، ١ .

الحل :

(١٣ ، ○ ، ○ ، ○ ، ○ ، ○ ، ١) (١/٢)

ح١ = ١٣ ، عدد الحدود = ٥ + ٢ = ٧ ، ح٧ = ١ (١/٢)

ح$_{ن}$ = ح$_{١}$ + (ن – ١)ء (١)

ح$_{٧}$ = ح$_{١}$ + ٦ ء

١ = ١٣ + ٦ ء (١)

٦ ء = -١٢

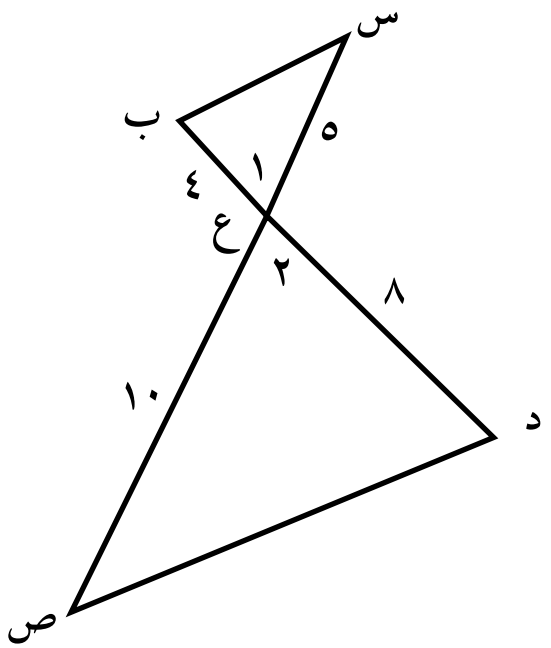
ء = -٢ (١)

الاوساط الحسابية هي ١١ ، ٩ ، ٧ ، ٥ ، ٣ (٢)

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث : (٦ درجات)

(ب) في الشكل المقابل $\overline{ب\ د} \cap \overline{س\ ص} = \{ع\}$ ، أثبت أن المثلثات ب س ع ، د ص ع متشابهان



الحل :

المثلثان س ع ب ، ص ع د

$ق(\hat{١}) = ق(\hat{٢})$ بالتقابل بالرأس ⇐ (١) (١)

$\frac{س\ ع}{ص\ ع} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$ (١ $\frac{١}{٢}$)

$\frac{ع\ ب}{ع\ د} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ (١ $\frac{١}{٢}$)

$\therefore \frac{ع\ ب}{ع\ د} = \frac{س\ ع}{ص\ ع} = \frac{١}{٢}$ ⇐ (٢) (١)

من (١) ، (٢) نستنتج أن

$\therefore \Delta$ ب س ع ~ Δ د ص ع نظرية (٣) (١)

السؤال الرابع : (٦ درجات)

(أ) أوجد مساحة قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٠سم وقياس زاويتها المركزية ٧٠° .

الحل :

$هـ^د = س^\circ \times \frac{\pi}{180^\circ}$ (١)

$هـ^د = ٧٠^\circ \times \frac{\pi}{180^\circ}$

$هـ^د = \frac{\pi ٧}{١٨}$ (١)

مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢} نق^٢ (هـ^د - جا هـ^د)$ (١ ١/٢)

مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢} \times (١٠)^٢ (\frac{\pi ٧}{١٨} - جا ٧٠^\circ)$ (١ ١/٢)

مساحة القطعة الدائرية $\simeq ١٤,١$ سم^٢ (١)

توجيه العاصمة

تابع السؤال الرابع **(٦ درجات)**

(ب) باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة :

س (س-٢) = ٧

الحل :

$س^{٢} - ٢ س - ٧ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٢ ، جـ = -٧$ (١)

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$ (١)

$س = \frac{-(-٢) \pm \sqrt{(-٢)^{٢} - ٤ \times ١ \times -٧}}{٢ \times ١}$ (١)

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٣٢}}{٢}$ (١)

$س = ١ + \sqrt{٢}$ أو $س = ١ - \sqrt{٢}$ ($\frac{١}{٢}$)

$س \simeq ٣,٨$ أو $س \simeq -١,٨$ ($\frac{١}{٢}$)

مجموعة الحل = { ٣,٨ ، -١,٨ } (١)

توجيه العاصمة

لقسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١– ٣) ظلل في ورقة الاجابة :(أ) إذا كانت العبارة صحيح و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) $١,\overline{٤}$ هو عدد غير نسبي . (أ) (ب)

(٢) ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني ٣٠′ ١١٢° . (أ) (ب)

ثانيا : في البنود (٤ – ٨) لكل بند أربع اختيارات ؛ واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(٤) جا ١٨٠°

(أ) -١ (ب) ٠ (جـ) ١ (د) غير معرف

(٤) إذا كانت ٦ ، ٩ ، س ، ١٥ في تناسب فإن س تساوي

(أ) ٣٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٢٥ (د) ١٠

(٥) تم إنسحاب بيان ص = |س| ثلاث وحدات إلي الأسفل ووحدتين إلي اليمين .

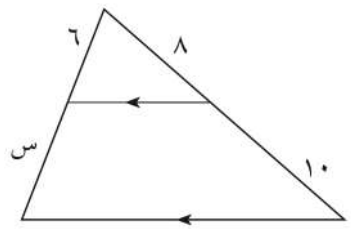
(أ) ص = |س–٢| –٣ (ب) ص = |س+٢| +٣

(جـ) ص = |س–٢| +٣ (د) ص = |س+٢| –٣

(٦) الحد الخامس في المتتالية الهندسية (٢ ، ٦ ، ١٨ ، . . . . .) هو

(أ) ٢٤٣ (ب) ١٦٢ (جـ) ٨٣ (د) ٥٤

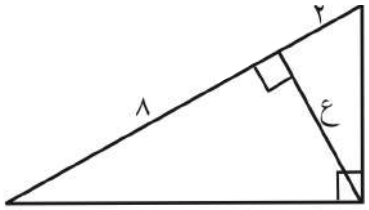
(٧) في الشكل المقابل : قيمة س تساوي :



(أ) ٢ (ب) ٤,٥

(جـ) ٧,٥ (د) ٧

(٨) في الشكل المقابل : قيمة ع تساوي :



(أ) ١٦ (ب) ٦

انتهت الأسئلة

ⓒ ١٠ ⓓ ٤

ورقة إجابة البنود الموضوعية

(١)	(أ)	(ب)		
(٢)	(أ)	(ب)		
(٣)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٤)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٥)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٦)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٧)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٨)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)

توجيه العاصمة

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٦)

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

==========

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة : $٤|٢س + ١| + ٤ < ١٢$ و مثّل مجموعة الحل على خط الأعداد .

الحل :

$$٤|٢س + ١| + ٤ - ٤ < ١٢ - ٤$$

$$٤|٢س + ١| < ٨$$

$$|٢س + ١| < ٢$$

تكافئ $-٢ < ٢س + ١ < ٢$

$$-٢ - ١ < ٢س + ١ - ١ < ٢ - ١$$

$$-٣ < ٢س < ١$$

$$-\frac{٣}{٢} < س < \frac{١}{٢}$$

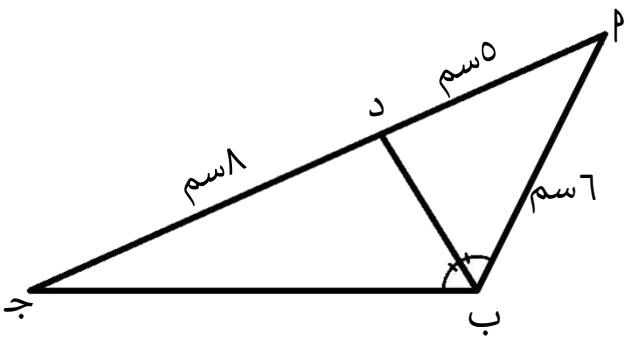
$$\therefore \text{م . ح هي } (-\frac{٣}{٢} ، \frac{١}{٢})$$

تابع السؤال الأول :

(ب) في الشكل المقابل : $\overleftarrow{ب د}$ ينصف $\angle$ أ ب ج

أ ب = ٦سم ، أ د = ٥ سم ، ج د = ٨ سم

أوجد ج ب



الحل :

في المثلث أ ب ج ، $\overleftarrow{ب د}$ ينصف $\angle$ أ ب ج

$$\frac{\text{أ د}}{\text{د ج}} = \frac{\text{أ ب}}{\text{ب ج}}$$

$$\frac{٥}{٨} = \frac{٦}{\text{ب ج}}$$

$$\text{ب ج} = \frac{٨ \times ٦}{٥} = ٩,٦ \text{ سم}$$

توجيه العاصمة

السؤال الثاني :

(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة : ٤س^{٢} = ١٣س – ٩

الحل :

٤س^{٢} – ١٣س + ٩ = ٠

أ = ٤ ، ب = -١٣ ، جـ = ٩

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$$

$$س = \frac{-(-١٣) \pm \sqrt{(-١٣)^{٢} - ٤(٤)(٩)}}{٢(٤)}$$

$$س = \frac{١٣ + ٥}{٨} \quad أو \quad س = \frac{١٣ - ٥}{٨}$$

$$س = \frac{٩}{٤} \quad أو \quad س = ١$$

م . ح هي $\{\frac{٩}{٤} ، ١\}$

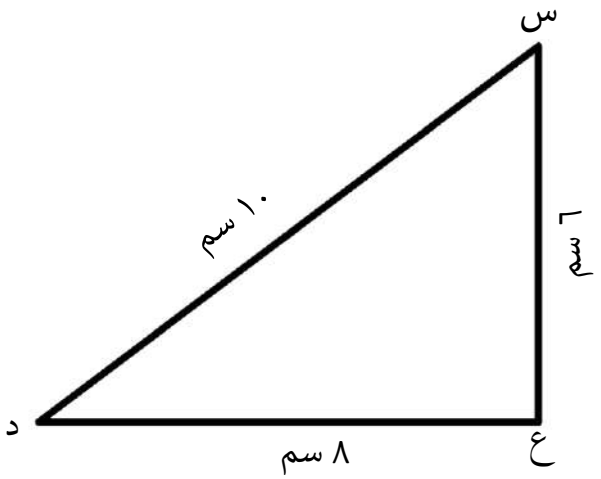
توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني :

(ب) في الشكل المقابل :

(١) أثبت أن المثلث س ع د قائم في $\widehat{ع}$

(٢) أوجد كلاً من : جاس ، جتاس ، ظتاد



الحل :

(١) $(س\ د)^{٢} = (١٠)^{٢} = ١٠٠$

$(س\ ع)^{٢} + (ع\ د)^{٢} = (٦)^{٢} + (٨)^{٢} = ١٠٠$

∴ $(س\ د)^{٢} = (س\ ع)^{٢} + (ع\ د)^{٢}$

∴ المثلث س ع د قائم في $\widehat{ع}$

(٢) جاس = $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{ع\ د}{س\ د} = \frac{٨}{١٠} = \frac{٤}{٥}$

جتاس = $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{س\ ع}{س\ د} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$

ظتاد = $\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}} = \frac{٨}{٦} = \frac{٤}{٣}$

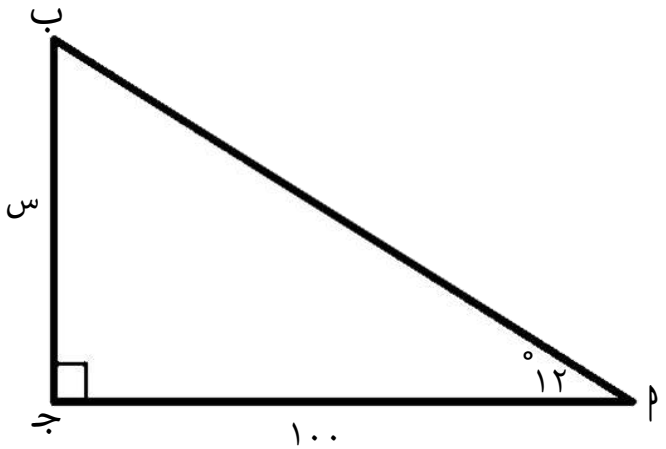
توجيه العاصمة

السؤال الثالث :

(أ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢°

أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض .

الحل : ب جـ : هو ارتفاع المئذنة



ظا م = المقابل / المجاور

ظا(١٢°) = ب جـ / ١٠٠

ب جـ = ١٠٠ × ظا(١٢°) ≃ ٢١ متر

∴ ارتفاع المئذنة ٢١ متر تقريبا

تابع السؤال الثالث :

(ب) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ١٠ سم ، و زاوية رأسه ٦٠° . أوجد مساحته.

الحل :

$ن_{ه}$ = ١٠ سم ، $هـ^{د} = ٦٠ \times \frac{\pi}{١٨٠} = \frac{\pi}{٣}$

مساحة ا القطاع الدائري = $\frac{١}{٢} هـ^{د} ن_{ه}^{٢}$

$= \frac{١}{٢} \times \frac{\pi}{٣} \times (١٠)^{٢}$

$= \frac{\pi ٥٠}{٣} \simeq ٥٢,٣٦$ سم^{٢}

تابع السؤال الثالث :

(جـ) إذا كانت الأعداد : ٦ ، س ، ٥٤ ، ١٦٢ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س

الحل :

∵ الأعداد : ٦ ، س ، ٥٤ ، ١٦٢ في تناسب متسلسل

∴ $\frac{٦}{س} = \frac{س}{٥٤} = \frac{٥٤}{١٦٢}$

∴ $\frac{٦}{س} = \frac{٥٤}{١٦٢}$

∴ س × ٥٤ = ٦ × ١٦٢

$س = \frac{٦ \times ١٦٢}{٥٤} = ١٨$

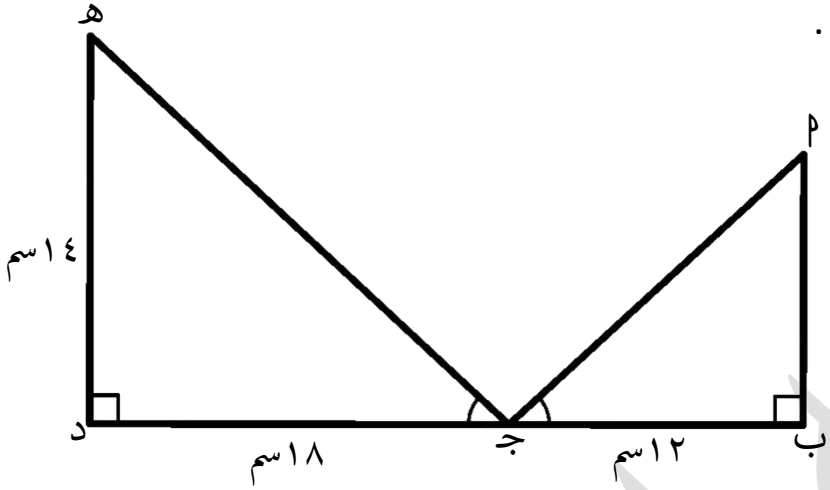
توجيه العاصمة

السؤال الرابع :

(أ) في الشكل المقابل المثلث ﻫ ب جـ قائم الزاوية في $\widehat{ب}$ فيه ب جـ = ١٢سم ،

المثلث ﻫ د جـ قائم الزاوية في $\widehat{د}$ فيه جـ د = ١٨سم ، ﻫ د = ١٤سم

ق(﴿ ﻫ $\widehat{جـ}$ ب) = ق(﴿ ﻫ $\widehat{جـ}$ د) و المطلوب :



(١) أثبت تشابه المثلثين ﻫ ب جـ ، ﻫ د جـ .

(٢) أوجد ﴿ ب

الحل :

(١) △ ﻫ ب جـ ، △ ﻫ د جـ فيهما :

ق($\widehat{ب}$) = ق($\widehat{د}$) = ٩٠° (معطى)

ق(﴿ ﻫ $\widehat{جـ}$ ب) = ق(﴿ ﻫ $\widehat{جـ}$ د) (معطى)

∴ المثلثان ﻫ ب جـ ، ﻫ د جـ متشابهان أو △ ﻫ ب جـ ~ △ ﻫ د جـ

(٢) من التشابه : $\frac{\text{ﻫ ب}}{\text{ﻫ د}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{د جـ}} = \frac{\text{ﻫ جـ}}{\text{ﻫ جـ}}$

∴ $\frac{\text{ﻫ ب}}{١٤} = \frac{١٢}{١٨}$

∴ ﴿ ب = $\frac{١٤ \times ١٢}{١٨} = \frac{٢٨}{٣} = ٩\frac{١}{٣}$ سم

تابع السؤال الرابع :

(ب) متتالية حسابية حدها الأول –٧ وأساسها ٤ . أوجد مجموع أول خمسة و عشرين حداً منها .

الحل :

$ح_{١} = -٧$ ، $ء = ٤$ ، $ن = ٢٥$

$جـ_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢ح_{١} + (ن - ١)ء]$

$جـ_{٢٥} = \frac{٢٥}{٢} (٢ \times (-٧) + (٢٥ - ١) \times ٤)$

$جـ_{٢٥} = ١٠٢٥$

توجيه العاصمة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

في البنود (١ - ٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

---

(١) ٠,٤ هو عدد غير نسبي

---

(٢) ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني $١١٢^\circ\ ٣٠'$

في التمارين (٣ - ٨) لكل بند أربع اختيارات واحد منها صحيح

ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة صحيحة .

---

(٣) مجموعة حل المتباينة $-٣ \leq ١ - ٢س > ٣$ هي :

(أ) $[-١ ، ٢]$ (ب) $[-١ ، ٢)$ (جـ) $(-١ ، ٢]$ (د) $(-١ ، ٢)$

---

(٤) مجموعة حل المعادلة $|٣س - ٢| = ٣س - ٢$ هي :

(أ) $[\frac{٢}{٣} ، +\infty)$ (ب) $(\frac{٢}{٣} ، +\infty)$ (جـ) $(-\infty ، \frac{٢}{٣})$ (د) $(-\infty ، \frac{٢}{٣}]$

---

(٥) إذا كان م ، ن جذرين للمعادلة التربيعية $س^٢ + ٨س + ١٢ = ٠$ فإن م + ن يساوي :

(أ) ٨ (ب) -٨ (جـ) -١٢ (د) ١٢

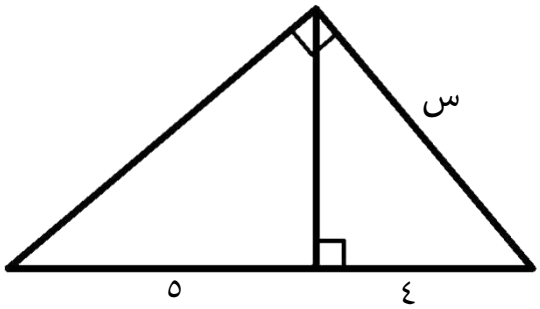
---

(٦) جاجـ قاجـ تساوي :

(أ) ظتاجـ (ب) ١ (جـ) $جا^٢جـ$ (د) ظاجـ

---

(٧) في الشكل المقابل قيمة س تساوي :



(أ) ٢٠ (ب) ١٠

(جـ) ٣ (د) ٦

(٨) الحد الخامس لمتتالية هندسية حدها الأول ٣ و أساسها –٢ هو :

(أ) ٢٤ (ب) ٤٨ (جـ) –٩٦ (د) –٥

انتهت الأسئلة

توجيه العاصمة

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب	جـ	د
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د
٨	أ	ب	جـ	د