١٢

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : **(٥ درجات)**

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون

$$٢ س^{٢} + ٥ س - ٢ = ٠$$

تابع السؤال الأول : (٤ درجات)

ب) إذا كانت ص $\propto$ س ، وكانت ص = ٣٠ عندما س = ١٠، أوجد قيمة ص عندما س = ٤٠

تابع السؤال الأول : (٣ درجات)

جـ) إذا كانت الأعداد : ١ ، ٣ ، س – ٢ ، ٣٠ في تناسب أوجد قيمة س .

١٢

السؤال الثاني **(٦ درجات)**

أ) **أوجد مجموعة حل النظام**

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

تابع السؤال الثانى (٦ درجات)

ب) حل المثلث أ ب جـ القائم في جـ حيث أ جـ = ٢٠ سم ، ق (∠ب) = ٧٥°

١٢

السؤال الثالث **(٦ درجات)**

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$|٢س - ٣| = |س + ١|$$

تابع السؤال الثالث (٦ درجات)

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

السؤال الرابع

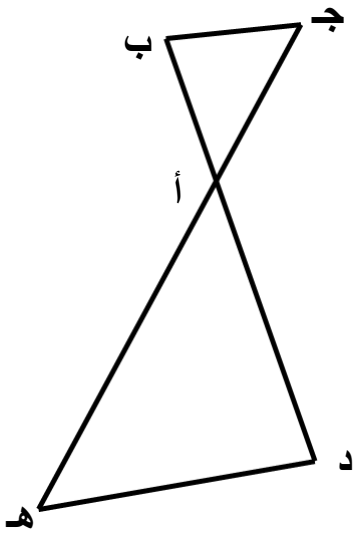
١٢

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

تابع السؤال الرابع : (٧ درجات)

ب) في الشكل المقابل $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ} = \{ أ \}$ ، أ ب = ٤ سم ، أ جـ = ٥ سم ، أ د = ٨ سم

أ هـ = ١٠ سم ، د هـ = ٧ سم .



١) أثبت أن المثلثين أ د هـ ، أ ب جـ متشابهان

٢) أوجد طول $\overline{ب جـ}$.

٨

القسم الثانى الأسئلة الموضوعية

السؤال الخامس:

أولاً : في البنود (١ – ٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) **إذا كانت العبارة صحيحة** (ب) **إذا كانت العبارة خاطئة**

---

١) العدد ٠,٤ هو عدد غير نسبي (أ) (ب)

٢) الزاوية المركزية (ع $\hat{و}$ د) قياسها (٠,٧٥)° في دائرة طول نصف قطرها ٤ سم . (أ) (ب)
فإن طول القوس ($\overset{\frown}{ع د}$) الذي تحصرة هذه الزاوية ٣ سم .

ثانياً : في البنود من (٣ – ٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة على الإجابة الصحيحة .

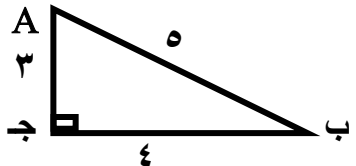
---

٣) أحد حلول المعادلة |س - ٣| = س - ٣ هو :

(أ) ١ (ب) صفر (جـ) ٣ (د) -٣

---

٤) في الشكل المقابل ظتا ب =



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

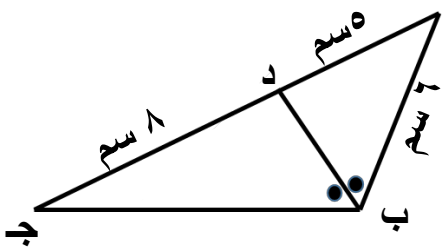
---

٥) مجموعة حل المتباينة |س - ٢| > ٥ هى :

(أ) (-٧ ، -٣) (ب) (٣ ، ٧) (جـ) (-٣ ، ٧) (د) (-٧ ، ٣)

---

٦) في الشكل المقابل $\overline{ب د}$ ينصف (أ $\hat{ب}$ جـ) ، أ ب = ٦ سم ، أ د = ٥ سم ، د جـ = ٨ سم . فإن ب جـ =



(أ) ٩,٦ سم (ب) ٦,٦٦ سم (جـ) ٣,٧٥ سم (د) ٢,٨ سم

---

٧) إذا كان $\frac{س}{١٠}$ = $\frac{١٥}{٢٢}$ فإن قيمة س هي :

(أ) $\frac{٧٥}{١١}$ (ب) $\frac{٤٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{١٠٤٤}$ (د) $\frac{١١}{٧٥}$

٨) الحد السادس في المتتالية الهندسية التالية (٣ ، ٦ ، ١٢ ، ...) هو :

(أ) ٨٠ (ب) ٣٢ (جـ) ٩٦ (د) ١٩٢

إجابات 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

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني العام للرياضيات

نموذج تجريبي
امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر
للعام الدراسي ٢٠٢٥ـ ٢٠٢٦ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان و ١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ١١

١٢

القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٥ درجات)

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون

$$٢ س^{٢} + ٥ س - ٢ = ٠$$

الحل

$$أ = ٢ ، ب = ٥ ، جـ = -٢$$ (½) (½) (½)

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$ (½)

المميز :

$$ب^{٢} - ٤ أ جـ = (٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times -٢$$ (١)

$$= ٤١ > ٠ \quad \therefore$$ يوجد للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

$$س = \frac{-٥ \pm \sqrt{٤١}}{٢ \times ٢}$$ (½)

$$س = \frac{-٥ + \sqrt{٤١}}{٤} \quad أو \quad س = \frac{-٥ - \sqrt{٤١}}{٤}$$ (١)

$$م . ح = \{ \frac{-٥ + \sqrt{٤١}}{٤} ، \frac{-٥ - \sqrt{٤١}}{٤} \}$$ (½)

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

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

الحل

∵ ص ∝ س

∴ ص = ك س (١/٢)

∴ ٣٠ = ك × ١٠ (١)

ك = ٣ (١/٢)

∴ ص = ٣ س (١)

عندما س = ٤٠

تكون ص = ٣ × ٤٠ (١/٢)

ص = ١٢٠ (١/٢)

تابع السؤال الأول : (٣ درجات)

جـ) إذا كانت الأعداد : ١ ، ٣ ، س – ٢ ، ٣٠ في تناسب أوجد قيمة س .

الحل

Δ ١ ، ٣ ، س – ٢ ، ٣٠ في تناسب

$\therefore \frac{١}{٣} = \frac{س - ٢}{٣٠}$ (١/٢)

$٣ (س – ٢) = ١ \times ٣٠$ (١/٢)

$٣ س - ٦ = ٣٠$ (١/٢)

$٣ س = ٣٠ + ٦$ (١/٢)

$٣ س = ٣٦$

$س = \frac{٣٦}{٣}$ (١/٢)

$س = ١٢$ (١/٢)

١٢

السؤال الثاني (٦ درجات)

أ) أوجد مجموعة حل النظام $\left\{ \begin{array}{l} ٢س - ص = ١٣ \\ ٣س + ص = ٧ \end{array} \right.$

الحل

$٢س - ص = ١٣$ (١)

$٣س + ص = ٧$ (٢)

بجمع المعادلتين (١) ، (٢)

$٥س = ٢٠$ (١)

$س = \frac{٢٠}{٥}$ (١)

$س = ٤$ ($\frac{١}{٢}$)

بالتعويض في معادلة (٢)

$٣ \times ٤ + ص = ٧$ (١)

$١٢ + ص = ٧$ ($\frac{١}{٢}$)

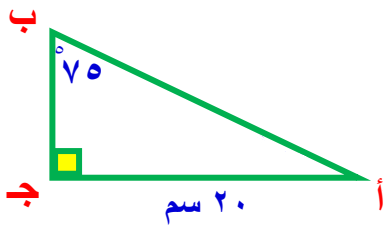
$ص = ٧ - ١٢$ ($\frac{١}{٢}$)

$ص = -٥$ ($\frac{١}{٢}$)

مجموعة الحل = { (٤ ، -٥) } (١)

تابع السؤال الثانى (٦ درجات)

ب) حل المثلث أ ب جـ القائم في جـ حيث أ جـ = ٢٠ سم ، ق ($\hat{ب}$) = ٧٥ °



الحل

ق($\hat{أ}$) = ٩٠° - ٧٥° = ١٥° (١)

جا ب = المقابل / الوتر (١)

جا ٧٥° = ٢٠ / أ ب (١/٢)

أ ب = ٢٠ / جا ٧٥° (١/٢)

أ ب = ٢٠,٧٠٦ سم (١/٢)

ظا ب = المقابل / المجاور (١)

ظا ٧٥° = ٢٠ / ب جـ (١/٢)

ب جـ = ٢٠ / ظا ٧٥° (١/٢)

ب جـ = ٥,٣٥٩ سم (١/٢)

١٢

السؤال الثالث (٦ درجات)

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$|٢ س - ٣| = |س + ١|$$

الحل

أو

$٢ س - ٣ = س + ١$ (١/٢)

$٢ س - س = ٣ + ١$ (١)

$س = ٤$ (١)

$٢ س - ٣ = -(س + ١)$ (١/٢)

$٢ س + س = -١ + ٣$ (١)

$٣ س = ٢$ (١)

$س = \frac{٢}{٣}$ (١/٢)

م . ح = $\{ ٤ ، \frac{٢}{٣} \}$ (١/٢)

تابع السؤال الثالث (٦ درجات)

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

الحل

$ح_{١} = -٧$ ، $د = ٤$ ، $ن = ٢٥$ (١/٢) (١/٢) (١/٢)

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

$جـ_{٢٥} = \frac{٢٥}{٢} [٢ \times -٧ + ٢٤ \times ٤]$ (٢)

$جـ_{٢٥} = ١٠٢٥$ (١)

١٢

السؤال الرابع

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

الحل

$هـ^{د} = ٧٠^{\circ} \times \frac{\pi}{١٨٠^{\circ}} \approx ١,٢٢٢١$ (٢)

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

مساحة القطعة الدائرية $= \frac{١}{٢} \times (١٠)^{٢} \times (١,٢٢٢١ - جا ١,٢٢٢١)$ (١)

$= ١٤,١ سم^{٢}$ (١)

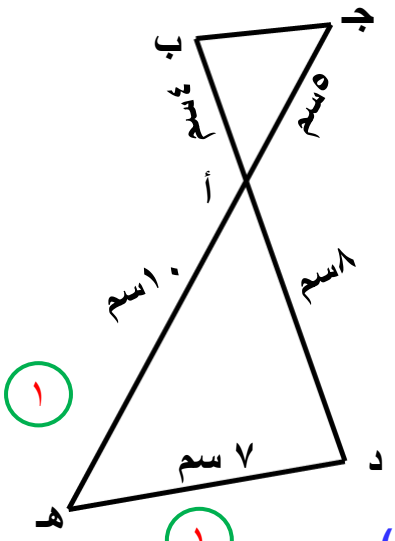
تابع السؤال الرابع : (٧ درجات)

ب) في الشكل المقابل $\overline{ب د} \cap \overline{جـ هـ}$ = { أ } ، أ ب = ٤ سم ، أ جـ = ٥ سم ، أ د = ٨ سم

أ هـ = ١٠ سم ، د هـ = ٧ سم .

١) أثبت أن المثلثين أ د هـ ، أ ب جـ متشابهان

٢) أوجد طول $\overline{ب جـ}$.



الحل

في المثلثين أ د هـ ، أ ب جـ

∵ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ق (د $\hat{أ}$ هـ) بالتقابل بالرأس .... (١) ١

∵ $\frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ ..... (٢) ١

$\frac{د أ}{ب أ} = \frac{٨}{٤} = ٢$ ..... (٣) ١

من (٢) ، (٣) ينتج أن : ١

$\frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{د أ}{ب أ} = ٢$

المثلث أ د هـ ~ المثلث أ ب جـ ١

$\frac{٧}{ب جـ} = ٢$ ١

ب جـ = ٣,٥ سم ١

٨

القسم الثانى الأسئلة الموضوعية

السؤال الخامس:

أولاً : في البنود (١ – ٢) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) **إذا كانت العبارة صحيحة** (ب) **إذا كانت العبارة خاطئة**

---

١) العدد ٠,٤ هو عدد غير نسبي (أ) (ب)

٢) الزاوية المركزية (ع $\hat{و}$ د) قياسها (٠,٧٥)° في دائرة طول نصف قطرها ٤ سم . (أ) (ب)
فإن طول القوس ($\overset{\frown}{ع د}$) الذي تحصرة هذه الزاوية ٣ سم .

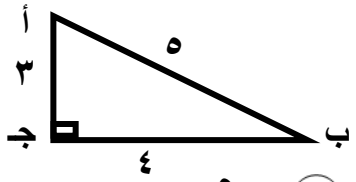
ثانياً : في البنود من (٣ – ٨) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدالة على الإجابة الصحيحة .

---

٣) أحد حلول المعادلة $|س - ٣| = س - ٣$ هو :

(أ) ١ (ب) صفر (جـ) ٣ (د) -٣

٤) في الشكل المقابل ظتا ب =

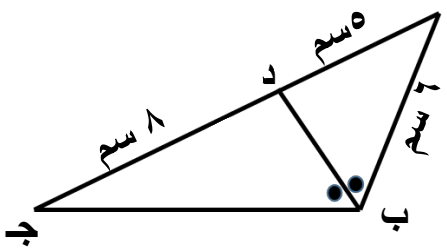


(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٤}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٤}$

٥) مجموعة حل المتباينة $|س - ٢| > ٥$ هى :

(أ) (-٧ ، -٣) (ب) (٣ ، ٧) (جـ) (-٣ ، ٧) (د) (-٧ ، ٣)

٦) في الشكل المقابل $\overline{ب د}$ ينصف (أ $\hat{ب}$ جـ) ، أ ب = ٦ سم ، أ د = ٥ سم ، د جـ = ٨ سم . فإن ب جـ =



(أ) ٩,٦ سم (ب) ٦,٦٦ سم (جـ) ٣,٧٥ سم (د) ٢,٨ سم

٧) إذا كان $\frac{س}{١٠} = \frac{١٥}{٢٢}$ فإن قيمة س هي :

(أ) $\frac{٧٥}{١١}$ (ب) $\frac{٤٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤٤}$ (د) $\frac{١١}{٧٥}$

٨) الحد السادس في المتتالية الهندسية التالية (٣ ، ٦ ، ١٢ ، ...) هو :

أ ٨٠ ب ٣٢ جـ ٩٦ د ١٩٢

إجابات 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