

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ١ )

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

للعام الدراسي 2023- 2024  
المجال الدراسي: الرياضيات - الزمن: ساعتان وخمسة عشر دقيقة  
الأسئلة في 11 صفحة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل

السؤال الأول:

12

(5 درجات)

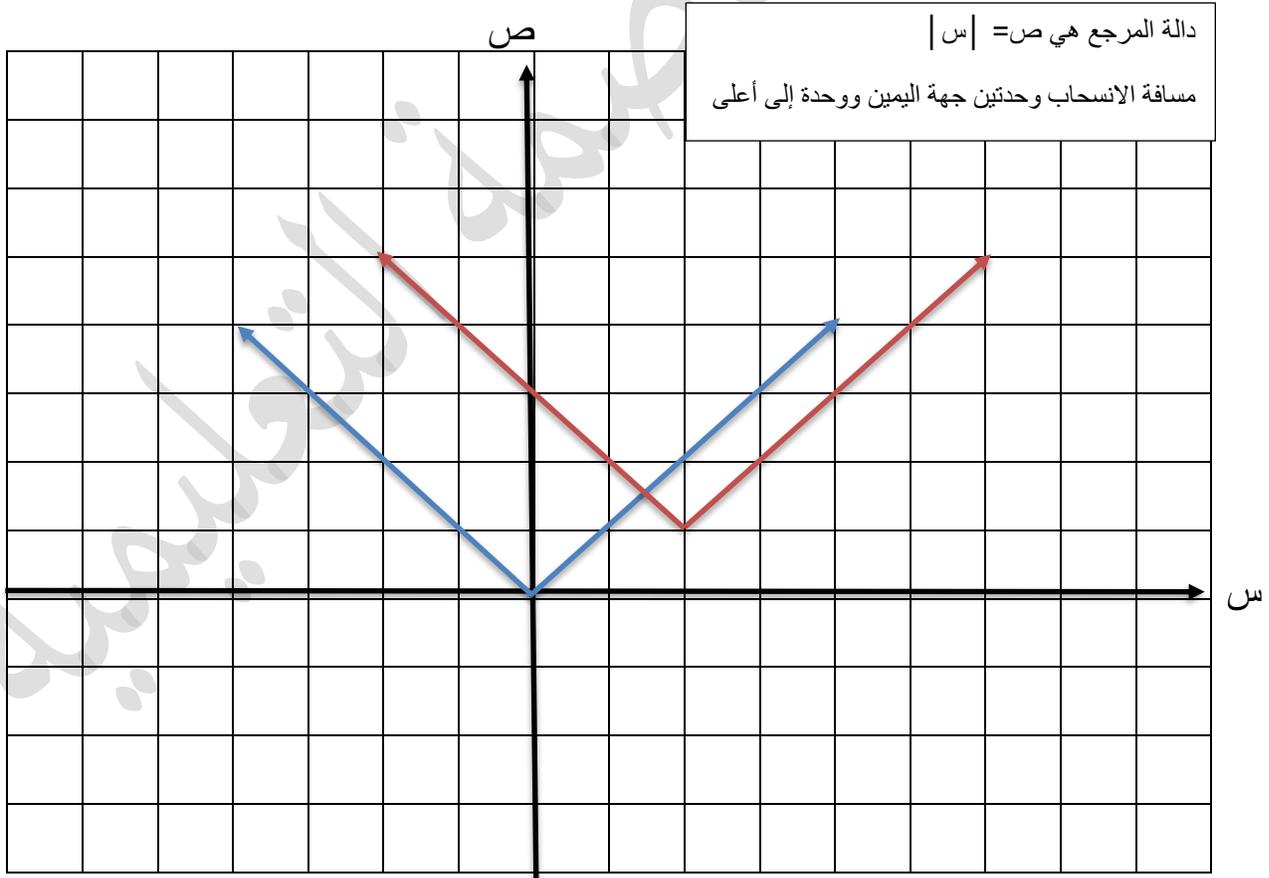
( أ ) استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة :

$$ص = |س - 2| + 1$$

1  
1 + 1

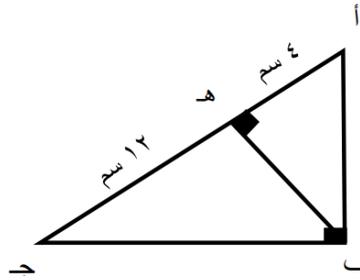
الرسم :

1 + 1



تابع السؤال الأول :

( 3 درجات )



( ب ) في الشكل المقابل :

أوجد طول  $\overline{أب}$  ،  $\overline{بج}$ 

$$(أب)^2 = أھ \times أج$$

$$٦٤ = ١٦ \times ٤ =$$

$$أب = \sqrt{٦٤} = ٨ \text{ سم}$$

$$(بج)^2 = جھ \times جأ$$

$$١٦ \times ١٢ =$$

$$١٩٢ =$$

$$ج = \sqrt{١٩٢} = ٨ \sqrt{٣} \text{ سم}$$

0.5

0,5

0,5

0.5

0,5

0,5

(4 درجات)

(ج) إذا كانت ص  $\alpha$  وكانت ص = 3 عندما س = 1 أوجد قيمة ص عندما س = 4ص  $\alpha$  س التغير طردي

1

ص = ك س

1

٣ = ك × ١

0,5

ك = ٣

ص = ٣ س

1

ص = ٣ × ٤

عندما س = ٤

ص = ١٢

0,5

السؤال الثاني :( أ ) أوجد باستخدام القانون مجموعة حل المعادلة :  $2س^2 - 5س + 2 = 0$  ( 6 درجات )

1,5

$$أ = 2 ، ب = -5 ، ج = 2$$

1

$$\Delta = ب^2 - 4أج = (-5)^2 - 4 \times 2 \times 2 = 9$$

1,5

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{2أ} = \frac{-(-5) \pm \sqrt{9}}{2 \times 2} = \frac{5 \pm 3}{4}$$

1

$$س = \frac{5 + 3}{4} = 2 ، س = \frac{5 - 3}{4} = \frac{1}{2}$$

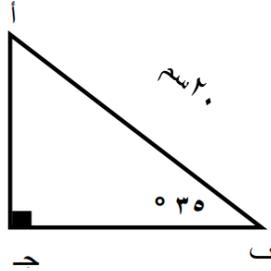
1

$$\text{مجموعة الحل} = \left\{ \frac{1}{2} ، 2 \right\}$$

عربية

تابع السؤال الثاني :

( 6 درجات )



(ب) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية في جـ

إذا علم ان أ ب = ٢٠ سم ، ق (ب) = ٥٣٥°

1

$$ق (أ) = 90 - 35 = 55$$

1,5

$$\frac{ج ب}{أ ب} = \frac{ج ا هـ}{أ ب} \quad \frac{ج ا هـ}{20} = 35$$

1

$$أ ج = 20 \times 35 = 11,47 \text{ سم}$$

1,5

$$\frac{ج ب}{أ ب} = \frac{ج ت ا ب}{أ ب} \quad \frac{ج ت ا ب}{20} = 35$$

1

$$ب ج = 20 \times 35 = 16,38 \text{ سم}$$

بنة

السؤال الثالث :

( أ ) أوجد مجموعة حل النظام :

$$\left. \begin{array}{l} \text{ص} = 2\text{س} + 3 \quad \leftarrow 1 \\ 5\text{س} - 4\text{ص} = 6 \quad \leftarrow 2 \end{array} \right\}$$

بالتعويض من المعادلة (١)  $\text{ص} = 2\text{س} + 3$  في المعادلة (٢)  $5\text{س} - 4\text{ص} = 6$

$$5\text{س} - 4(2\text{س} + 3) = 6$$

$$5\text{س} - 8\text{س} - 12 = 6$$

$$-3\text{س} = 18 \quad (\div -3)$$

$$\text{س} = -6 \quad \text{بالتعويض في } \text{ص} = 2\text{س} + 3$$

$$\text{ص} = 2(-6) + 3 = -9$$

$$\text{ص} = -9$$

$$\text{مجموعة الحل} = \{ (-6, -9) \}$$

1

1

1

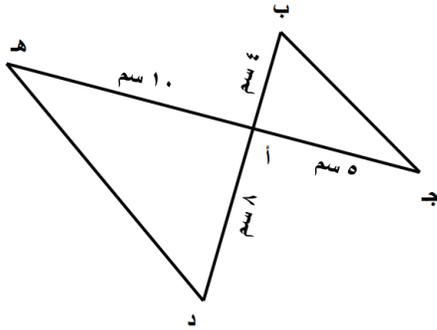
1

1

1

تابع السؤال الثالث: (ب)

(6 درجات)



في الشكل المقابل:  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$   $\{A\}$

اثبت أن المثلثان  $\triangle ADE$ ،  $\triangle ABC$  متشابهان .

في المثلثين  $\triangle ADE$ ،  $\triangle ABC$

1 ← ق (ب أ ج) = ق (د أ هـ) (بالتقابل بالرأس)  $1+1$

2 ←  $\frac{2}{1} = \frac{10}{5} = \frac{أه}{أج}$   $1,5$

3 ←  $\frac{2}{1} = \frac{8}{4} = \frac{أد}{أب}$   $1,5$

من 1، 2، 3 ينتج أن  $\triangle ADE \sim \triangle ABC$  :  $1$

السؤال الرابع :

12

( أ ) احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية  $60^\circ$  وطول نصف قطر دائرتها = 10 سم ( 6 درجات )

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{360} \text{نق}^2 ( \text{هـ}^\circ - \text{جا هـ}^\circ )$$

1

نحول  $60^\circ$  للقياس الدائري

1

$$\text{هـ}^\circ = \frac{\pi}{180} \times 60 = 1,0472$$

1

$$\text{جا}^\circ = 60^\circ = 0,8660$$

1

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{360} \text{نق}^2 ( \text{هـ}^\circ - \text{جا هـ}^\circ )$$

1

$$= \frac{1}{360} \times 100 \times ( 0,8660 - 1,0472 ) = 9,06 \text{ سم}^2$$

1

تابع السؤال الرابع :

(ب) أوجد مجموع الحدود العشرة الأولى من المتتالية الحسابية ( ٥ ، ٧ ، ٩ ، . . . ) ( 6 درجات )

1,5

$$ح = ٥ ، د = ٧ - ٥ = ٢ ، ن = ١٠$$

1

$$ج = \frac{ن}{٢} [ ٢ ح + د ( ن - ١ ) ]$$

1,5

$$ج = \frac{١٠}{٢} [ ٢ \times ٥ + ٢ \times ٩ ]$$

1

$$ج = \frac{١٠}{٢} [ ١٠ + ١٨ ]$$

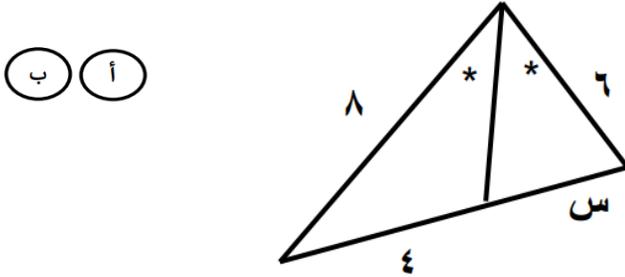
1

$$ج = \frac{١٠}{٢} \times ٢٨ = ١٤٠$$

مينة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود ( 1-2 ) ظلل في ورقة الإجابة ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خطأ  
( 1 )



في الشكل المقابل : قيمة  $س = 3$

( أ ) ( ب )

( 2 ) إذا كانت الأعداد 6 ، 9 ، س ، 15 متناسبة فإن  $س = 10$

( أ ) ( ب )

ثانياً: في البنود ( 3-8 ) لكل بند أربع اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

( 3 ) الحد الخامس في المتتالية الهندسية التي حدها الأول 9 و أساسها 3 هو

( د ) 2187

( ج ) 243

( ب ) 729

( أ ) 81

( 4 )

مجموعة حل المعادلة  $|س^3 - 2| = س^3 - 2$  هي:

( ب )  $(\frac{2}{3}, +\infty)$

( أ )  $[\frac{2}{3}, +\infty)$

( د )  $(-\infty, \frac{2}{3}]$

( ج )  $(-\infty, \frac{2}{3}]$

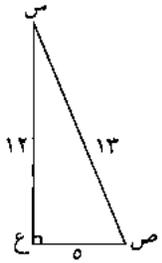
تابع الأسئلة الموضوعية :

- (5) القيمة التي تنتمي لمجموعة حل:  $4 < 4 - s < 8$  و  $3 < 4s < 10$  هي:
- (أ) 2 (ب) 1  
(ج) 2 (د) 4

- (6) جا ج قاج تساوي:

(أ) ظناج (ب) 1 (ج) جا<sup>2</sup> ج (د) ظاج

(7)



في الشكل المقابل: المثلث س ص ع قائم في ع، فإن جتا<sup>2</sup>س + جا<sup>2</sup>س يساوي:

(أ) 1- (ب) صفر (ج) 1 (د)  $\frac{17}{13}$

(8)

حل المتباينة  $\left| \frac{s-3}{2} \right| > 4$  هو:

(ب)  $11 > s > 5$

(أ)  $5 > s > 11$

(د)  $11 > s > 1$

(ج)  $5 > s > 11$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتفوق

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

( الصفحة 10 من 11 )

التوجيه الفني للرياضيات

إجابة البنود الموضوعية

		ب	ا	1
		ب	ا	2
د	ج	ب	ا	3
د	ج	ب	ا	4
د	ج	ب	ا	5
د	ج	ب	ا	6
د	ج	ب	ا	7
د	ج	ب	ا	8

منطقة العاصمة التعليمية

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٢ )

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي ( ٢ ) الفترة الدراسية الاولى للصف العاشر  
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

(٤ درجات)

السؤال الأول: ( ١٢ درجة )

(أ) حدد نوع جذري المعادلة :  $س^٢ + ٢س - ٣ = ٠$  وتحقق من نوعي الجذرين جبرياً باستخدام القانون

الحل

$$ج = -٣$$

$$ب = ٢$$

$$أ = ١$$

$$\Delta = ٢^٢ - ٤ \times ١ \times -٣$$

$$= ٤ - (-١٢) =$$

$$= ١٦ ، ١٦ < ٠$$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

التحقق جبرياً :

$$\frac{-٢ \pm \sqrt{١٦}}{٢} = س$$

$$س = \frac{-٢ + ٤}{٢} = ١$$

$$س = \frac{-٢ - ٤}{٢} = -٣$$

١

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

( ب ) في تغير عكسي ص  $\alpha$   $\frac{1}{س}$  اذا كانت ص = ٠,٢ ، عندما س = ٧٥ ، فاوجد س عندما

ص = ٣

الحل

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\therefore \text{ص } \alpha \frac{1}{س}$$

$$\therefore \frac{ك}{س} = \text{ص}$$

$$\therefore \text{ص} = ٠,٢ \text{ عندما س} = ٧٥$$

$$\therefore ٠,٢ = \frac{ك}{٧٥}$$

$$ك = ١٥$$

$$\text{معادلة التغير : ص} = \frac{١٥}{س}$$

عندما ص = ٣ تكون س هي :-

$$٣ = \frac{١٥}{س}$$

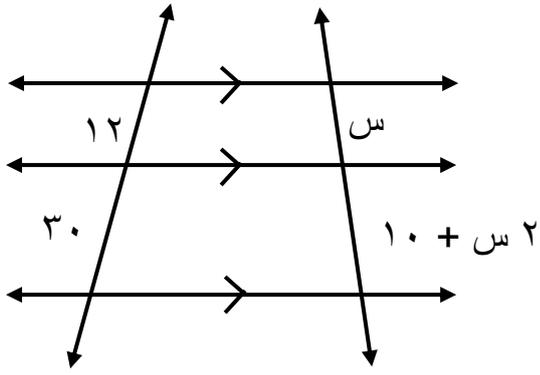
$$٣ \times س = ١٥$$

$$\therefore س = ٥$$

تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( ج ) من الشكل المقابل : اوجد قيمة س



الحل

من نظرية طاليس

$$( \text{بالضرب التقاطعي} ) \quad \frac{12}{30} = \frac{s}{10 + s^2}$$

$$30 \times s = (10 + s^2) \times 12$$

$$30s = 120 + 12s^2$$

$$6s = 120$$

$$s = 20$$

$$\frac{1}{2}$$

١

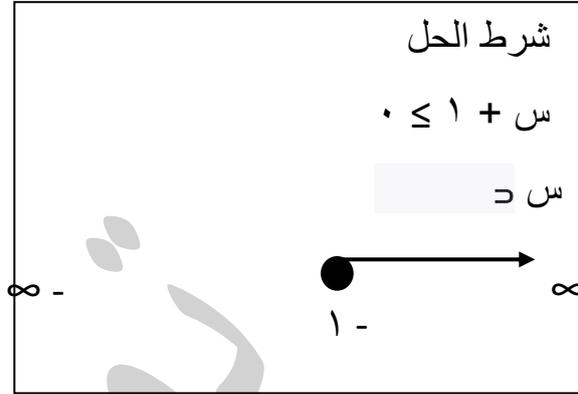
$$\frac{1}{2}$$

السؤال الثاني : ( ١٢ درجة )

( ٦ درجات )

( أ ) اوجد مجموعة حل المعادلة  $| ٣ - س٢ | = س + ١$

الحل



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

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

$٢ = ٤ + ٢س$  |  $٢ - ٢ = ٤ - ٢س$

$٢ - ٢ = ٤ - ٢س$  |  $٢ - ٢ = ٤ - ٢س$

$٠ = ٤ - ٢س$  |  $٠ = ٤ - ٢س$

$٠ + ٢س = ٤ - ٢س$  |  $٠ + ٢س = ٤ - ٢س$

$٢س = ٤ - ٢س$  |  $٢س = ٤ - ٢س$

$٢س + ٢س = ٤ - ٢س + ٢س$  |  $٢س + ٢س = ٤ - ٢س + ٢س$

$٤س = ٤ - ٢س + ٢س$  |  $٤س = ٤ - ٢س + ٢س$

$٤س = ٤$  |  $٤س = ٤$

$س = ١$  |  $س = ١$

$س = ١$  |  $س = ١$

مجموعة حل المعادلة =  $\{ ١, \frac{٢}{٣} \}$

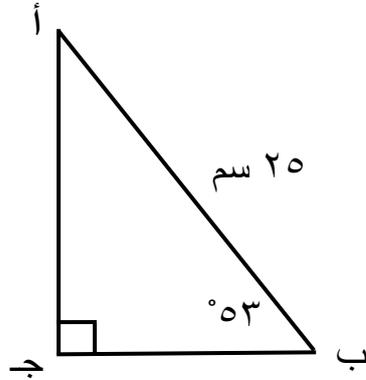
تابع السؤال الثاني :

( ب ) حل المثلث أ ب ج القائم في ج : أ ب = ٢٥ سم ، ق ( ب ) = ٥٣° ( ٦ درجات )

الحل

الرسم

١



١

$$ق ( أ ) = ٩٠ - ٥٣ = ٣٧°$$

$$\sin \hat{ب} = \frac{\text{مقابل ب}}{\text{الوتر}}$$

$$\sin \hat{ب} = \frac{أ ج}{أ ب}$$

$$\sin ٥٣ = \frac{أ ج}{٢٥}$$

$$أ ج = ٢٥ \times \sin ٥٣$$

$$أ ج = ١٩,٩٦ \text{ سم}$$

$$\cos \hat{ب} = \frac{\text{مجاور ب}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos \hat{ب} = \frac{ب ج}{أ ب}$$

$$\cos ٥٣ = \frac{ب ج}{٢٥}$$

$$ب ج = ٢٥ \times \cos ٥٣$$

$$ب ج = ١٥,٠٤ \text{ سم}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

السؤال الثالث : ( ١٢ درجة )

( أ ) اوجد مجموعة حل النظام : 
$$\left. \begin{array}{l} ٥س + ٢ص - ١١ = ٠ \\ ٢س + ٢ص = ١٠ \end{array} \right\}$$
 ( ٦ درجات )

باستخدام طريقة الحذف

الحل

بوضع النظام في الصورة العامة :-

$$\left. \begin{array}{l} ٥س + ٢ص - ١١ = ٠ \quad \leftarrow ١ \\ ٢س - ٢ص = ١٠ \quad \leftarrow ٢ \end{array} \right\} \text{ بجمع المعادلة ١ ، ٢}$$

$$\underline{٢١ = ٧}$$

$$\frac{٢١}{٧} = س \frac{٧}{٧}$$

$$س = ٣$$

بالتعويض عن س ب ٣ في المعادلة ١

$$٥س + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$٥ \times ٣ + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$١٥ + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$٤ = ١١ - ١٥$$

$$٢ص = ٤ -$$

$$\frac{٢ص}{٢} = \frac{٤-}{٢}$$

$$ص = ٢ -$$

$$\{ ( ٣ ، -٢ ) \} = \text{مجموعة حل المعادلة}$$

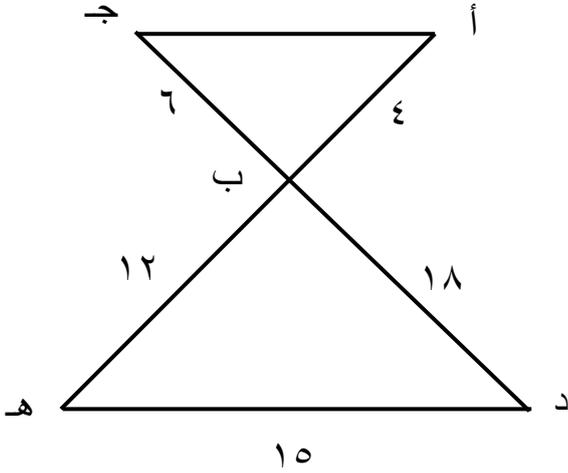
تابع السؤال الثالث :

( ٦ درجات )

( ب ) في الشكل المقابل  $\overline{أه} \cap \overline{جـد} = \{ ب \}$

( ١ ) اثبت ان  $\overline{أج} // \overline{ده}$

( ٢ ) اوجد طول  $\overline{أج}$



البرهان

ق (  $\hat{أبج}$  ) = ق (  $\hat{هـبـد}$  ) ( متقابلتان بالرأس )

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18} = \frac{بج}{بد}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{أب}{بـه}$$

∴ المثلثان متشابهان

وينتج من التشابه أن الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

وبالتالي ق (  $\hat{جـد}$  ) = ق (  $\hat{د}$  ) وهما في وضع تبادل

$$\overline{أج} // \overline{ده}$$

$$\frac{أج}{ده} = \text{نسبة التشابه}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{أج}{15}$$

$$أج = \frac{1 \times 15}{3} = 5$$

١

٢

$$1 \frac{1}{2}$$

$$1 \frac{1}{2}$$

السؤال الرابع : ( ١٢ درجة )

( أ ) اوجد مساحة القطاع الدائري الذي طول نصف قطره ١٠ سم وطول قوسه ٤ سم

( ٦ درجات )

الحل

$$ل = ٤ \text{ سم} ، \text{ نق} = ١٠ \text{ سم}$$

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

$$= \frac{1}{2} \times ٤ \times ١٠ =$$

$$= ٢٠ \text{ سم}^٢$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

٣

١

تابع السؤال الرابع :

( ب ) اوجد مجموع الستة حدود الأولي من متتالية حسابية ( ٥ ، ٧ ، ٩ ، ... ، ٩٥ )

( ٦ درجات )

باستخدام أساس المتتالية الحسابية

الحل

$$ح١ = ٥ ، ح٢ = ٧ ، ن = ٦$$

$$ح٢ - ح١ = ٢$$

$$٧ - ٥ = ٢$$

$$\therefore ٢ = ٢$$

$$\therefore ح٦ = \left[ ٥ + (٦ - ١) \times ٢ \right]$$

$$= \left[ ٥ + ١٠ \right]$$

$$= ١٥$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

## ثانياً البنود الموضوعية

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

( ١ ) الزاوية التي قياسها  $\frac{\pi}{8}$  تقع في الربع الثالث

- ( أ ) ( ب )

( ٢ ) إذا كانت أ ، ٣ س ، ٢ ب ، ٤ س في تناسب فإن  $\frac{3}{2} = \frac{1}{b}$

- ( أ ) ( ب )

ثانياً : في البنود ( ٣ - ٨ ) لكل بند ٤ اختيارات إحداها فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة  
الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

( ٣ ) في المثلث المقابل : إذا كانت مساحته ٧ سم<sup>٢</sup> فإن قياس زاويته  $\hat{C}$  حوالي :

٣ سم

٦ سم

٥١°

( د )

( ج ) ٣٨°

( ب ) ٥٥°

( أ ) ٣٩°

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

( د ) ٢٤

( ج ) ٣٦

( ب ) ١٨

( أ ) ٣٠

٥ أي مما يلي هو عدد نسبي :

د  $\sqrt{2}$

ج ١,٢٤٨٥٠٠٠

ب ٠,٤

أ  $\pi$

٦ مجموعة حل المتباينة  $|2س - 3| \geq ٧$  هي

د  $[٢, ٧)$

ج  $(-٢, ٥)$

ب  $(-٢, ٥]$

أ  $[-٢, ٥)$

٧ اذا كانت نسبة التشابه بين المضلعين المتشابهين  $\frac{٣}{٥}$  وكان محيط المضلع الأكبر ٧٠ سم

فان محيط المضلع الأصغر يساوي :

د ٥٠ سم

ج ٤٢ سم

ب ٣٠ سم

أ ١٥ سم

٨ الوسط الهندسي للعددين  $\frac{١}{٣}$  ، ٢٧ هو :

د ١٢

ج  $٩ \pm$

ب ٦

أ  $٣ \pm$

اجابة البنود الموضوعية

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

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٣ )

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

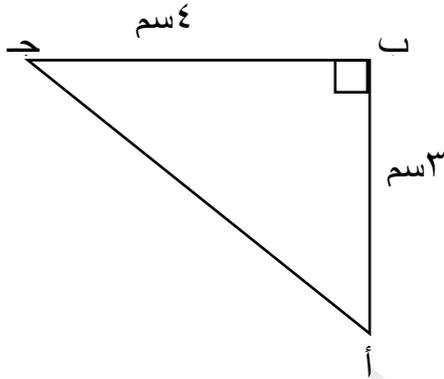
القسم الأول: أسئلة المقال

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

١٢

٤ درجات

سؤال الأول: ( أ ) في الشكل المقابل ا ب ج قائم في الزاوية ب



أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم

أوجد أ ج ، جا ج ، ظتا ج

الحل:

$$أ ج = \sqrt{٢(ب ج) + ٢(أ ب)}$$

١ درجة

$$= \sqrt{٢(٤) + ٢(٣)}$$

$$= \sqrt{٢٥}$$

١ درجة

$$أ ج = ٥ سم$$

١ درجة

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

$$\frac{٣}{٥} = جا ج$$

$$\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}} = ظتا ج$$

١ درجة

$$\frac{٤}{٣} = ظتا ج$$

.....

٤ درجات

(ب) إذا كان مجموع جذري المعادلة :  $٢س^٢ + ب س - ٥ = ٠$  يساوي ١  
فأوجد قيمة ب .

الحل :

نفرض ان الجذرين هما ل ، م

١ درجة  $ل + م = \frac{ب}{١}$

١ درجة  $١ = \frac{ب}{٢}$

١ درجة  $ب = \frac{٢ \times ١}{١-}$

١ درجة  $ب = -٢$

٤ درجات

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

أوجد س عندما ص = ٣

الحل : ص  $\alpha = \frac{1}{س}$

١ درجة  $ص \times س = ك$

١ درجة  $٠, ٢ \times ٧٥ = ك$

١ درجة  $عندما س = ٣$

١ درجة  $ص = ١٥ \div ٣ = ٥$

السؤال الثاني:

(أ) أوجد مجموعة حل النظام :

$$\left. \begin{array}{l} 11 = 3s + 2v \\ 10 = 2s - 4v \end{array} \right\}$$

الحل:

بجمع المعادلتين

١ درجة

$$21 = 7v$$

$$3 = 7 \div 21 = v$$

١ درجة

$$3 = v$$

بالتعويض في المعادلة الأولى لإيجاد قيمة س

١ درجة

$$11 = 3 \times 3 + 2s$$

١ درجة

$$11 = 9 + 2s$$

١ درجة

$$2 = 2s$$

$$1 = s$$

١ درجة

$$\{ (3, 1) \} = \text{مجموعة الحل}$$

.....

(ب) حل المثلث أ ب ج القائم في (ج) اذا علم أن

$$\text{أب} = 30 \text{ سم} ، \text{ق(ب)} = 25^\circ$$

(الحل: ١)

$$\text{ق(أ)} = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ \text{ درجة}$$

$$\text{(٢) جاب} = \frac{\text{أج}}{\text{أب}}$$

$$\text{حـا} = 25^\circ = \frac{\text{أج}}{30}$$

$$\text{أج} = \frac{30 \times \text{حـا}}{1} = 12,67 \text{ سم تقريبا}$$

(٣) باستخدام نظرية فيثاغورث

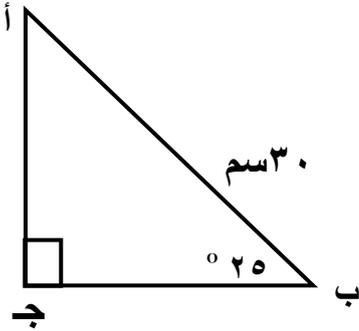
$$\text{(ب ج)}^2 = \text{(أب)}^2 - \text{(أج)}^2$$

$$\text{(ب ج)}^2 = \text{(٣٠)}^2 - \text{(١٢,٦٧)}^2$$

$$\text{ب ج} = 27 \text{ سم تقريبا}$$

٦ درجات

١ درجة



١ درجة

١ درجة

١ درجة

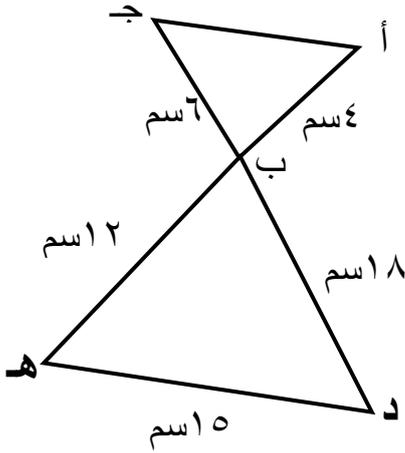
١ درجة

السؤال الثالث:

(أ) في الشكل المقابل أهـ  $\cap$  جد د = {ب}

برهن أن (أ) أج // دهـ  
(ب) اوجد طول أج

الحل:



① ١ درجة

② ١ درجة

③ ١ درجة

اثبت تشابه المثلثين أ ب ج ، هـ ب د ،  
في  $\triangle$  أ ب ج ،  $\triangle$  هـ ب د فيهما

ق(أب ج) = ق(هـ ب د) = بالتقابل بالرأس

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{أب}{ب د}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18} = \frac{ب ج}{ب د}$$

من ① ، ② ، ③  $\triangle$  أ ب ج ~  $\triangle$  هـ ب د نظرية ونسبة التشابه =  $\frac{1}{3}$

وينتج من التشابه ان ق(أ) = ق(هـ) وهما في وضع تبادل ١ درجة

أج // دهـ

$$\frac{1}{3} = \frac{أ ج}{١٥} \quad \frac{1}{3} = \frac{أ ج}{د هـ}$$

١ درجة  $أ ج = ٥ سم$

تابع امتحان الصف العاشر الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي - (٢٠٢٣/٢٠٢٤م)

.....

(ب) أوجد مجموع الثمانية حدود الأولى من المتتالية الهندسية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ... )

٦ درجات

الحل:

(الدرجة ١)  $٨ = ن$   $٣ = ر$   $٣ = ١ح$

(الدرجة ١)  $ج ن = ١ح \times \frac{١ - ر^٨}{١ - ر}$

(الدرجة ٢)  $ج ٨ = ٣ \times \frac{١ - ٣^٨}{١ - ٣}$

(الدرجة ١)  $ج ٨ = ٣ \times ٣٢٨٠$

(الدرجة ١)  $= ٩٨٤٠$

السؤال الرابع :

( أ ) أوجد مجموعة حل المعادلة  $|١ - ٤س| = ٢ + س$

٦ درجات

الحل :

مجموعة التعويض  $٢ + س \leq ٠$  ومنها  $س \leq -٢$

س تنتمي للفترة  $(-\infty, -٢]$

الحل:

أو  $٤س - ١ = ٢ + س$   $٤س - ١ = ٢ + س$   $٤س - ١ - س = ٢ + س - س$   $٣س - ١ = ٢$   $٣س = ٢ + ١$   $٣س = ٣$   $س = \frac{٣}{٣} = ١$   $س = ١$  ينتمي  $(-\infty, -٢]$

$٤س - ١ = -٢ + س$   $٤س - ١ = -٢ + س$   $٤س - ١ - س = -٢ + س - س$   $٣س - ١ = -٢$   $٣س = -٢ + ١$   $٣س = -١$   $س = \frac{-١}{٣}$   $س = \frac{-١}{٣}$  ينتمي  $(-\infty, -٢]$

$٤س - ١ = ٢ - س$   $٤س - ١ = ٢ - س$   $٤س - ١ + س = ٢ - س + س$   $٥س - ١ = ٢$   $٥س = ٢ + ١$   $٥س = ٣$   $س = \frac{٣}{٥}$   $س = \frac{٣}{٥}$  ينتمي  $(-\infty, -٢]$

$٤س - ١ = -٢ - س$   $٤س - ١ = -٢ - س$   $٤س - ١ + س = -٢ - س + س$   $٥س - ١ = -٢$   $٥س = -٢ + ١$   $٥س = -١$   $س = \frac{-١}{٥}$   $س = \frac{-١}{٥}$  ينتمي  $(-\infty, -٢]$

م. ح =  $\{١, \frac{-١}{٥}\}$

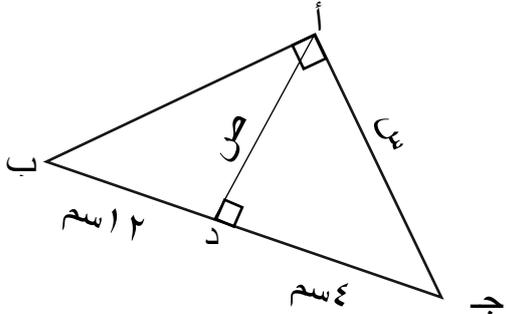
درجة ١

درجة ١

(ب) المثلث ب أ ج قائم الزاوية في أ ،  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  اوجد قيمة س ، ص

٦ درجات

الحل:



∴ ب أ ج مثلث قائم الزاوية في أ

$$\overline{AD} \perp \overline{BC}$$

ج ∴ (أ ج)  $\angle C = \angle D = 4^\circ$  (نظرية)

١ درجة

ص  $\angle B = 12^\circ$

١ درجة

$$16 \times 4 = 2$$

$$64 = 2$$

١ درجة

$$8 = 2$$

د (أ د)  $\angle B = \angle D = 4^\circ$

١ درجة

ص  $\angle C = 4^\circ$

١ درجة

$$48 = 2$$

١ درجة

$$32 = 2$$

٨

القسم الثاني (البنود الموضوعية):

أولاً : في البنود ( ١ - ٢ ) ظلل في ورقه الاجابة ( أ ) اذا كانت الاجابه صحيحة ،  
(ب) اذا كانت الاجابه خاطئة:

(١)  $s^2 + 2s + 15 = 0$  هي معادلة تربيعية جذراها ٣ ، ٥ .

(أ) (ب)

(٢) القياس الستيني للزاوية  $\frac{\pi 5}{6}$  هو  $135^\circ$

(أ) (ب)

ثانياً : في البنود ( ٣ - ٨ ) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل رمز الدائرة  
الدالة علي الاجابة الصحيحة:

(٣) مجموعة حل المعادلة  $|2 - 3s| = 2 - 3s$  هي:

(أ)  $(-\infty, \frac{2}{3}]$  (ب)  $(\frac{2}{3}, +\infty)$

(ج)  $(-\infty, \frac{2}{3})$  (د)  $(-\infty, \frac{2}{3}]$

(٤) تم انسحاب بيان الدالة  $v = |s|$  ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين .

معادلة الدالة الجديدة هي :

ص  $= |s + 2| - 3$  (ب)

ص  $= |s + 2| + 3$  (أ)

ص  $= |s - 2| - 3$  (د)

ص  $= |s - 2| + 3$  (ج)

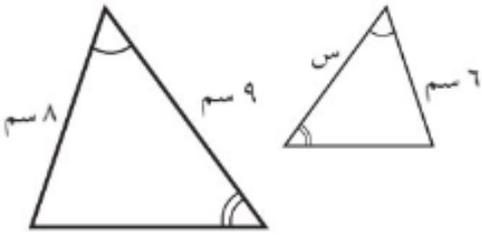
(٥) قطاع دائري طول قطره دائرته ١٠ سم ومساحته ٥ سم<sup>٢</sup> فان طول قوسه هو

ب ٤ سم

أ ٣ سم

د ١٢ سم

ج ٦ سم



(٦) في الشكل المقابل قيمة س =

ب ٧ سم

أ ٣ سم

د ٦ سم

ج ٦,٧٥ سم

(٧) المعادلة التي تمثل تغير طردي هي

ب ص - ١ = س

أ س + ٢ ص = ٩

د ٥ س + ٣ ص = ٩ + س

ج ٧ ص + ٣ = س

(٨) اذا ادخلنا ثلاثة اوساط حسابية بين العددين ٥، ٢١ فان الاوساط هي :

ب ٩، ١٣، ١٧

أ ١٠، ١٤، ١٨

د ٩، ١٤، ١٩

ج ٨، ١٢، ١٦

جدول البنود الموضوعية

		<input checked="" type="radio"/>	٢	١
		<input checked="" type="radio"/>	٢	٢
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٣
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٢	٤
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	٢	٥
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	٢	٦
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٢	٧
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٢	٨

٨

لكل جزئية درجة :

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٤ )

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي (٤) الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر  
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤



دولة الكويت  
وزارة التربية

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

٤ درجات

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة التالية ثم مثل الحل على خط الاعداد الحقيقية :

$$٤ | ٢ + س٢ + ٤ | ١٢ \leq$$

الحل :

$$٤ | ٢ + س٢ + ٤ | ١٢ \leq$$

$$٤ - ١٢ \leq | ٢ + س٢ + ٤ | ٤$$

$$٨ \leq | ٢ + س٢ + ٤ | ٤$$

$$\frac{٨}{٤} \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

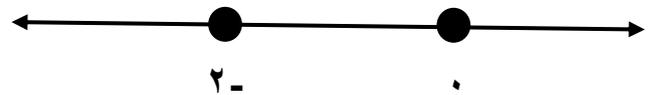
$$٢ \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

$$٢ \leq ٢ + س٢ \leq ٢ -$$

$$٢ - ٢ \leq س٢ \leq ٢ - ٢ -$$

$$\frac{٠}{٢} \leq \frac{س٢}{٢} \leq \frac{٤ -}{٢}$$

$$٠ \leq س \leq ٢ -$$



م.ح = [٠، ٢-]

$$\frac{١}{٢}$$

تابع السؤال الأول:

(ب) إذا كانت الأعداد ٤ ، س - ٢ ، ١ ،  $\frac{1}{2}$  في تناسب متسلسل أوجد قيمة س

٤ درجات

الحل :

$$1 \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{س - 2}{1} = \frac{4}{س - 2}$$

١

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

$$\frac{1}{2}$$

$$2 \times 1 = (س - 2) \times \frac{1}{2}$$

١

$$2 = س - 2$$

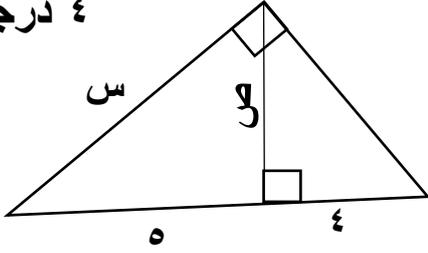
$$س = 4$$

العا ص ص

تابع السؤال الأول:

(ج) أوجد س ، ص بحسب المعطيات في الشكل المجاور

٤ درجات



الحل :

$$ص^2 = ٥ \times ٤$$

$$ص^2 = ٢٠$$

$$ص = \sqrt{٢٠}$$

$$ص = \sqrt{٥ \times ٢}$$

$$س^2 = ٥(٤ + ٥)$$

$$س^2 = ٩ \times ٥$$

$$س^2 = ٤٥$$

$$س = \sqrt{٤٥}$$

$$س = \sqrt{٣ \times ٥}$$

١

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

١

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

السؤال الثاني : ( ١٢ درجة )

٦ درجات

(أ) مستخدما طريقة التعويض ، أوجد مجموعة حل النظام :

$$\left. \begin{array}{l} ٨ = ص + س^٢ \\ ١١ = ص^٢ - س \end{array} \right\}$$

الحل :

$$\frac{١}{٢}$$

$$\begin{array}{l} ١ \text{ ————— } ص = ٨ - س^٢ \\ ٢ \text{ ————— } ١١ = ص^٢ - س \end{array}$$

$$١ \frac{١}{٢}$$

$$١١ = ٥ - س - (٨ - س^٢)^٢$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١١ = ٥ - س - ١٦ + ٤س + س^٤$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$٩ = ١٦ - س - ١١$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$٩ = ١٦ + س$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$٩ = ٢٧$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$٣ = س$$

بالتعويض في المعادلة ١

$$ص = ٨ - ٣ \times ٢$$

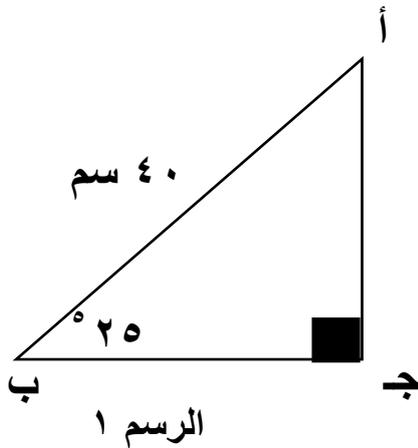
$$ص = ٢$$

$$م . ح = \{ (٣ ، ٢) \}$$

تابع السؤال الثاني :

٦ درجات

(ب) حل المثلث أ ب ج قائم الزاوية في ج ، اذا علم أن :  
أب = ٤٠ سم ، ق (ب) = ٢٥°



الحل :

$$\text{ق (أ) } = 180 - (25 + 90)$$

$$\text{ق (أ) } = 65$$

مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠

$$\text{جانب } \frac{\text{أج}}{\text{أب}} =$$

$$\text{جانب } \frac{\text{أج}}{40} = 25$$

$$\text{أج} = 40 \times 25 \approx 16,9047 \text{ سم}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\text{جتاب } \frac{\text{ج ب}}{\text{أب}} =$$

$$\text{جتاب } \frac{\text{ج ب}}{40} = 25$$

$$\text{ج ب} = 40 \times 25 \approx 36,2523 \text{ سم}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

السؤال الثالث : ١٢ درجة

(أ) إذا كان ناتج ضرب جذري المعادلة  $أس^٢ - ٥س + ٢ = ٠$  هو  $\frac{٢}{٣}$  أوجد قيمة  $أ$  ثم حل المعادلة

٦ درجات

الحل :

$$أ = ?? ، ب = -٥ ، ج = ٢$$

$$\text{ناتج ضرب الجذرين} = \frac{ج}{أ} = \frac{٢}{٣}$$

$$\frac{٢}{٣} =$$

$$أ = ٣$$

المعادلة هي :  $٣س^٢ - ٥س + ٢ = ٠$

$$\Delta = ب^٢ - ٤أج = ٤$$

$$= (-٥) - (٣ \times ٤) = ٢ \times ٣ \times ٤$$

$١ < ٤$  يوجد جذران حقيقيين مختلفان

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢أ}$$

$$س = \frac{-٥ \pm \sqrt{٤}}{٣ \times ٢}$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$س = \frac{-٥ - ٢}{٢} = ٢$$

$$س = \frac{-٥ + ٢}{٢} = ٢$$

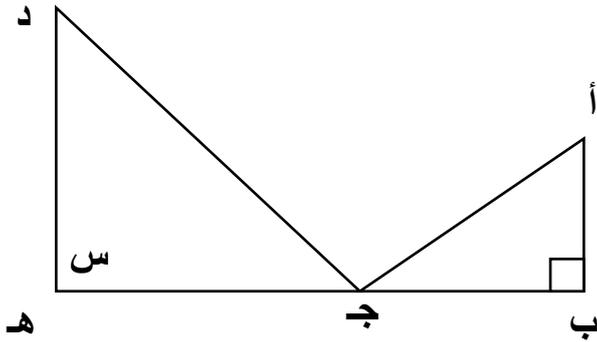
$$س = \frac{-٥ + ٢}{٢} = ١$$

$$س = ١$$

$$م. ح = \left\{ \frac{٢}{٣}, ١ \right\}$$

تابع السؤال الثالث :

٦ درجات



(ب) في الشكل المقابل أ ب ج ، ج ه د مثلثان حيث:

أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم ، أ ج = ٥ سم

د ه = ٨ سم ، ه ج = ٦ سم ، د ج = ١٠ سم

(١) أثبت أن المثلثان متشابهان

(٢) أوجد قيمة س

البرهان :

المثلثان أ ب ج ، ج ه د فيهما :

$$\frac{أ ب}{ج د} = \frac{٣}{١٠} = \frac{٥}{٢}$$

$$\frac{أ ب}{ج ه} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$$

$$\frac{ب ج}{د ه} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$$

الاضلاع المتناظرة متناسبة

أ ب ج ~ ج ه د

وينتج من التشابه أن ق ( ه ) = ق ( ب )

$$س = ٩٠^\circ$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$$

$$١ = \frac{١}{٢}$$

١

١

١

السؤال الرابع : ١٢ درجة

(أ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ م عن قاعدة منئذنة ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المنئذنة ١٢ ، أوجد ارتفاع المنئذنة عن سطح الأرض

الحل :

ارتفاع المنئذنة هو أب

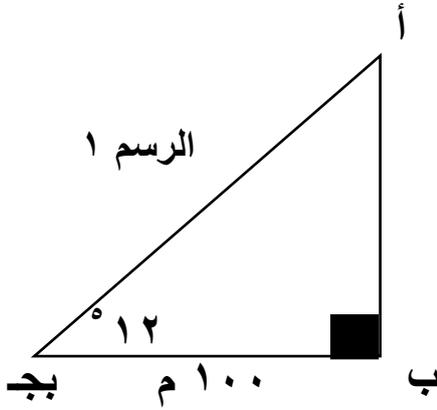
$$\frac{\text{أب}}{\text{أج}} = \text{ظا ج}$$

$$\frac{\text{أب}}{١٠٠} = ١٢ \text{ ظا ج}$$

$$\text{أب} = ١٠٠ \times ١٢ \text{ ظا ج}$$

$$\text{أب} = ٢١,٢٥٥ \text{ م تقريبا}$$

$$\text{ارتفاع المنئذنة} = ٢١,٢٥٥ \text{ م تقريبا}$$



تابع السؤال الرابع :

(ب) أوجد مجموع الحدود الثمانية الأولى من المتتالية الهندسية ( ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٠٠٠ ) ٦ درجات

الحل :

$$1 + 1$$

$$ح = ٣ ، ر = ٣$$

$$٢$$

$$ج ن = ح \times \frac{١ - ر^n}{١ - ر}$$

$$١$$

$$ج ٨ = ٣ \times \frac{١ - ٣^٨}{١ - ٣}$$

$$١$$

$$ج ٨ = ٩٨٤٠$$

العا صفة

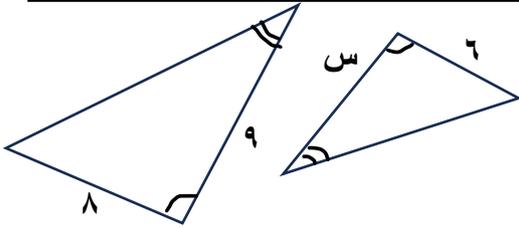
البنود الموضوعية

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

١) في المثلث س ص ع القائم الزاوية في  $\hat{ص}$  فان جاس = جتاع ( أ ) ( ب )

٢) ص  $\alpha = \frac{1}{س}$  ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فان س ص = ٥٠ ( أ ) ( ب )

ثانيا : في البنود ( ٣-٨ ) لكل بند ٤ إجابات احداها فقط صحيحة ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :



٣) في الشكل المقابل قيمة س تساوي :

- ( أ )  $\frac{1}{3}$  ( ب ) ٦ ( ج ) ٦,٧٥ ( د ) ٧

٤) إذا كانت ص =  $\frac{٥}{س}$  :

- ( أ ) ص  $\alpha = \frac{1}{س}$  ( ب ) ص  $\alpha = س^2$  ( ج ) ص  $\alpha = \frac{1}{س}$  ( د ) ص  $\alpha = س$

٥) المعادلة التي أحد جذراها هو مجموع جذري المعادلة  $س^2 - ٤س + ٤ = ٠$  ، هي :

- ( أ )  $س^2 - ٢٥ = ٠$  ( ب )  $س^2 - ٥ = ٠$  ( ج )  $س^2 - ٥س - ٥ = ٠$  ( د )  $س^2 - ٢س - ٣٥ = ٠$

٦) متتالية حسابية حدها الأول يساوي ٢ والحد العاشر يساوي ٢٠ فان مجموع الحدود العشرة الأولى منها يساوي :

- ( أ ) ٢٢ ( ب ) ٥٥ ( ج ) ١١٠ ( د ) ٢٢٠

البنود الموضوعية

ثانيا : في البنود ( ٣-٨ ) لكل بند ٤ إجابات احداها فقط صحيحة ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٧ إذا جاج  $\neq$  صفر ، فان جاج  $\times$  فتاج يساوي :

- أ صفر      ب ١      ج ظاج      د ظتاج

٨ أي تعبير مما يلي ليس مربعا كاملا :

- أ  $٤س^٢ - ٢٤س + ٣٦$       ب  $١٤س^٢ - ٤٩س + ٠$   
 ج  $٩س^٢ + ٦٦س + ١٢١$       د  $٨١س^٢ - ١٢٠س + ١٠٠$

إجابة البنود الموضوعية

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

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٥ )

الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي ( ٥ ) الفترة الدراسية الاولى للصف العاشر  
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

( ٤ درجات )

السؤال الأول: ( ١٢ درجة )

(أ) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة:

$$٢س٢ + ٤س - ٧ = ٠$$

$$٢ = أ ، ب = ٤ ، ج = -٧$$

$$\Delta = ٤ - ٢ \times ٤ \times -٧$$

$$= ٧٢ - ٥٦ = ١٦ ، ٧٢ = ٧ - ٢ \times ٤ \times -٧ < ٧٢$$

للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

$$س = \frac{-٤ \pm \sqrt{١٦}}{٢}$$

$$= \frac{-٤ \pm ٤}{٢}$$

$$س = \frac{-٤ + ٤}{٢} = ٠ \text{ او } س = \frac{-٤ - ٤}{٢} = -٤$$

$$م . ح = \left\{ \frac{-٤ + ٤}{٢} ، \frac{-٤ - ٤}{٢} \right\}$$

تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( ب ) إذا كانت ص  $\propto$  س وكانت ص = ٩ عندما س = ١٢ . فأوجد قيمة س عندما ص = ٣

الحل :

ص  $\propto$  س

$$\text{ص} = \text{ك} \times \text{س}$$

$$٩ = \text{ك} \times ١٢$$

$$\text{ك} = \frac{٣}{٤}$$

$$\text{ص} = \frac{٣}{٤} \times \text{س}$$

$$\text{عندما ص} = ٣ \leftarrow \frac{٣}{٤} \times \text{س} = ٣$$

$$\text{س} = ٣ \times \frac{٤}{٣}$$

$$\text{س} = ٤$$

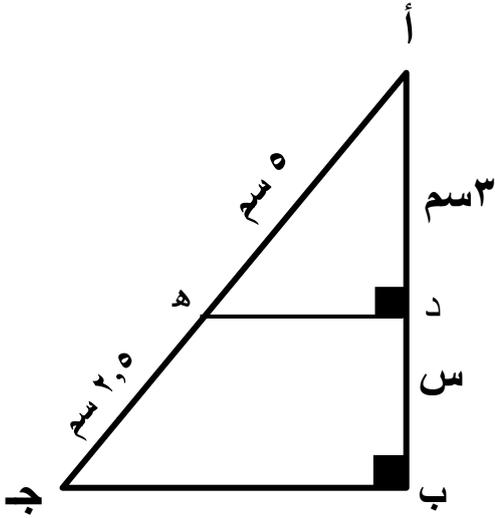
١  
٢  
٣  
٤  
٥  
٦  
٧  
٨  
٩  
١٠  
١١  
١٢

تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( ج ) في الشكل المقابل:

أوجد قيمة س



الحل :

$$\because \angle \hat{B} = \angle \hat{D} = 90^\circ$$

وهما في وضع تناظر

$$\therefore \overline{DE} \parallel \overline{BE}$$

$$\therefore \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EB}$$

$$\frac{3}{S} = \frac{5}{2.5}$$

$$S = \frac{3 \times 2.5}{5}$$

$$S = 1.5 \text{ سم}$$

١  
١  
١  
١  
١  
١

السؤال الثاني : ( ١٢ درجة )

( ٦ درجات )

( أ ) أوجد مجموعة حل المعادلة:

$$| ١ + س | = | ٣ - ٢س |$$

الحل :

٢

$$٢س - ٣ = ١ + س \quad \text{أو} \quad ٢س - ٣ = -١ - س$$

٢

$$٢س + س = ٣ + ١ \quad \text{أو} \quad ٢س + س = ٣ - ١$$

١

$$٣س = ٤ \quad \text{أو} \quad ٣س = ٢$$

١

$$س = \frac{٤}{٣} \quad \text{أو} \quad س = \frac{٢}{٣}$$

$$م . ح = \left\{ \frac{٤}{٣}, \frac{٢}{٣} \right\}$$

( ب ) أوجد مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية تساوي  $60^\circ$  و طول نصف قطر دائرتها  $10$  سم .

١

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

٢

$$\text{هـ} = \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{180} \times 60$$

٢

$$\text{مساحة القطعة الدائرية} = \frac{1}{2} (10)^2 \times \left[ \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{3} \text{جا} \right]$$

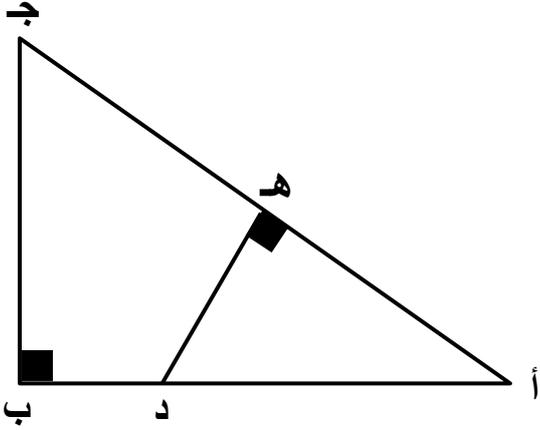
١

$$\approx 9.06 \text{ سم}^2$$

السؤال الثالث : ( ١٢ درجة )

( أ ) في الشكل المقابل :

( ٦ درجات )



و ( أ هـ د ) = و ( أ ب ج ) =  $90^\circ$  .

أثبت ان  $\triangle أ ب ج \sim \triangle أ هـ د$

الحل:

المثلثان أ ب ج ، أ هـ د فيهما :

ق ( ج أ ب ) = ق ( هـ أ د ) ( زاوية مشتركة )

ق ( ج ب أ ) = ق ( د هـ أ ) =  $90^\circ$

من ١ ، ٢ :

$\triangle أ ب ج \sim \triangle أ هـ د$  ( نظرية )

(ب) إذا كان مجموع جذري  $2س^2 + 2س - 5 = 0$  يساوي ١ . اوجد قيمة ب ،

ثم حل المعادلة .

الحل :

$$\therefore \text{مجموع الجذرين} = \frac{-ب}{أ} = 1$$

$$\therefore 1 = \frac{-(ب)}{2}$$

$$\therefore ب = -2$$

$\therefore$  المعادلة :  $2س^2 - 2س - 5 = 0$

$$1 = 2, ب = -2, ج = -5$$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{2أ}$$

$$\Delta = ب^2 - 4أج = (-2)^2 - 4 \times 2 \times (-5) = 44$$

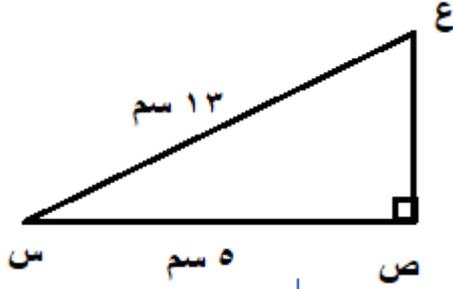
$$س = \frac{-(-2) \pm \sqrt{44}}{2 \times 2}$$

$$س = \frac{\sqrt{11} + 1}{2} \text{ أو } س = \frac{\sqrt{11} - 1}{2}$$

السؤال الرابع : ( ١٢ درجة)

( أ ) حل المثلث س ص ع القائم الزاوية في ص ، الذي فيه س ص = ٥ سم ، ( ٦ درجات )  
س ع = ١٣ سم .

الحل :



من نظرية فيثاغورث :

$$ص^2(ع) = ص^2(س) - ص^2(ص)$$

$$ص ع = \sqrt{ص^2(٥) - ص^2(١٣)}$$

$$ص ع = ١٢ سم$$

$$\frac{ص ص}{ص ع} = \text{جتا س}$$

$$\frac{٥}{١٣} = \text{جتا س}$$

$$\text{ق (س)} \approx ٦٧,٤^\circ$$

$$\text{ق (ع)} \approx ٩٠ - ٦٧,٤ = ٢٢,٦^\circ$$

تابع السؤال الرابع :

(٦ درجات)

(ب) في المتتالية الهندسية (٥، ١٥، ٤٥، .....). أوجد

(١) قيمة الحد العاشر .

(٢) مجموع الحدود العشرة الأولى منها .

الحل :

$$r = \frac{15}{5} = 3, \quad a_1 = 5$$

$$a_n = a_1 \times r^{n-1}$$

$$a_{10} = 5 \times (3)^9 = 98415$$

$$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$$

$$S_{10} = \frac{5(1-3^{10})}{1-3}$$

$$= 147620$$

## ثانياً البنود الموضوعية

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

١) مثلث أب جـ قائم الزاوية في ب<sup>١</sup> ، فيه أب = ٣سم ، ب جـ = ٤سم . فإن جا (ج) = ٠,٧٥

٢) إذا كان  $\frac{3}{4} = \frac{أ}{ب}$  ، فإن  $\frac{أ+ب}{ب} = \frac{٣+٤}{٤}$

ثانياً : في البنود ( ٣ - ٨ ) لكل بند ٤ اختيارات إحداها فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة  
الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٣) مجموعة حل النظام  $س٢ - ص٣ = ١$  ،  $س٣ + ص٤ = ١٠$  هي :

( أ )  $\{(٢, ١)\}$  ( ب )  $\{(١, ٢)\}$  ( ج )  $\{(٢, ١-)\}$  ( د )  $\{(١-, ٢)\}$

٤) قطاع دائري طول قطره دائرته ٢٠سم و مساحته ٣٠سم<sup>٢</sup> فإن طول قوسه يساوي :

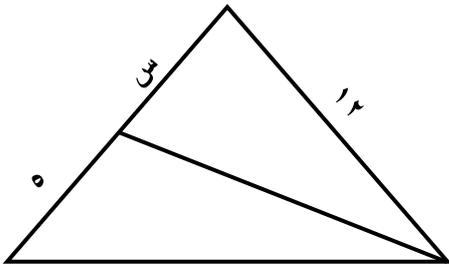
( أ ) ٣سم ( ب ) ٦سم ( ج ) ٩سم ( د ) ١٢سم

٥) المعادلة التي جذراها ٣، -٤ هي :

( أ )  $س٢ - س + ١٢ = ٠$  ( ب )  $س٢ - س - ١٢ = ٠$

( ج )  $س٢ + س + ١٢ = ٠$  ( د )  $س٢ + س - ١٢ = ٠$

٦) في الشكل المقابل قيمة س هي :



( أ ) ٦ ( ب ) ٢٤ ( ج ) ١٢ ( د ) ٣٦

٧ إذا كانت ٢٠، س، ٣٢ في تناسب متسلسل فإن س =

(أ)  $\pm 2\sqrt{10}$  (ب)  $\pm 4\sqrt{10}$  (ج)  $\pm \sqrt{10}$  (د)  $\pm 8\sqrt{10}$

٨ في المتتالية الحسابية (٤، ١، -٢، ..... ) يكون رتبة الحد الذي قيمته -٢٣ هي:

(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) ١٢

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٦ )

الصف الحادي عشر العلمي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج تجريبي ( ٦ ) الفترة الدراسية الاولى للصف العاشر  
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م



الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة

المجال الدراسي : الرياضيات

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: ( ١٢ درجة )

( ٤ درجات )

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون :

$$٠ = ٥ - ٢س - ٣س^٢$$

الحل:

$$٣ = أ \quad ٢ = ب \quad ٥ = ج$$

$$\Delta = ٢^٢ - ٤ \times ٣ \times ٥$$

$$= (٢ -) - ٤ \times ٣ \times ٥ =$$

$$= ٦٤ < ٠$$

∴ المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

$$س = \frac{-٢ \pm \sqrt{\Delta}}{٣ \times ٢}$$

$$س = \frac{-٢ \pm \sqrt{٦٤}}{٣ \times ٢}$$

$$س = \frac{٤}{٣} \quad س = ١ -$$

$$\text{مجموعة الحل} = \left\{ ١ - , \frac{٤}{٣} \right\}$$

تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( ب ) إذا كان  $\alpha$  ص  $\frac{1}{س}$  وكانت ص = ٣ ، عندما س = ٦

أوجد قيمة س عندما ص = ٩

الحل :

$$\frac{1}{س} = \alpha \quad \text{ص} \quad \therefore$$

$$\frac{ك}{س} = \text{ص} \quad \therefore$$

$$\frac{ك}{٦} = ٣ \quad \therefore$$

$$ك = ١٨$$

$$\frac{١٨}{س} = \text{ص} \quad \therefore$$

عندما ص = ٩ تكون :

(ك: ثابت التغير)

$$\frac{١٨}{٩} = س$$

$$س = ٢$$

تابع السؤال الأول :

( ٤ درجات )

( ج ) في الشكل المقابل

اثبت أن :

(١) المثلث أ ب ج ، المثلث أ م ن متشابهان

(٢)  $\overline{م ن} // \overline{ب ج}$

البرهان :

$$\frac{أ م}{أ ب} = \frac{٦,٣}{٩} = \frac{٠,٧}{١}$$

$$\frac{أن}{أ ج} = \frac{٧}{١٠} = \frac{٠,٧}{١}$$

$$\frac{م ن}{ب ج} = \frac{١٠,٥}{١٥} = \frac{٠,٧}{١}$$

$$\therefore \frac{أ م}{أ ب} = \frac{أن}{أ ج} = \frac{م ن}{ب ج} = ٠,٧$$

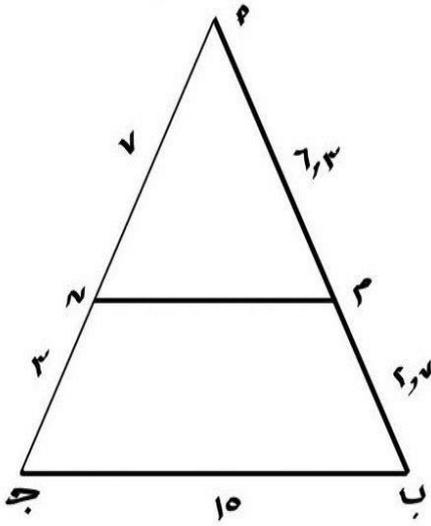
$\therefore \Delta أ ب ج ، \Delta أ م ن$  متشابهان

وهما في وضع التناظر

$$\widehat{ق (أ ب ج)} = \widehat{ق (أ م ن)}$$

وينتج أن

$$\therefore \overline{م ن} // \overline{ب ج}$$



السؤال الثاني : ( ١٢ درجة )

( ٦ درجات )

( أ ) استخدم دالة المرجع والاتسحاب لرسم بيان الدالة  $ص = |س - ٢| + ١$

الحل

دالة المرجع  $ص = |س|$

س	٢-	١-	٠	١	٢
ص	٢	١	٠	١	٢

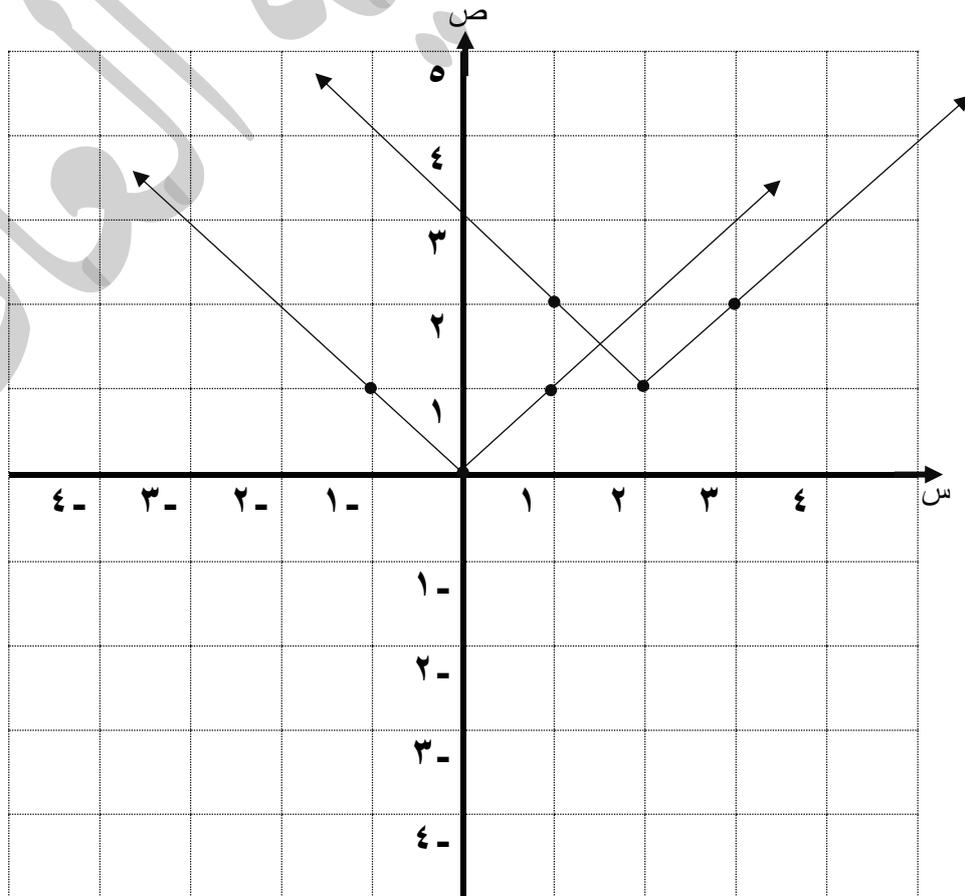
إزاحة الى اليمين وحدتين والى الأعلى وحدة

$\frac{1}{2}$

٢

١

$\frac{1}{2}$



تابع السؤال الثاني :

(٦ درجات)

(ب) حل المثلث ا ب ج القائم في ب والذي فيه

$$ا ب = ٥ \text{ سم} ، ب ج = ١٢ \text{ سم}$$

الحل

$$ا ب = ٥ \text{ سم} \quad ق (ا) = ?$$

$$ب ج = ١٢ \text{ سم} \quad ق (ب) = ٩٠$$

$$ا ج = ? \quad ق (ج) = ?$$

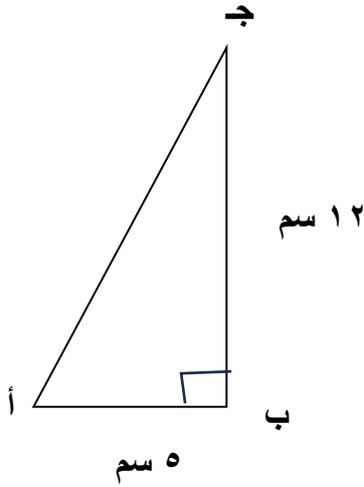
من نظرية فيثاغورس

$$ا ج = \sqrt{٢(٥) + ٢(١٢)} = ١٣ \text{ سم}$$

$$\frac{١٢}{٥} = ظ ا$$

$$ق (ا) = ٦٧,٣٨$$

$$ق (ج) = ١٨٠ - (٦٧,٣٨ + ٩٠) = ٢٢,٦٢$$



2

1

1

1+1

الجامعة  
الاصيلة

(٦ درجات)

(أ) استخدم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حل النظام

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} \leftarrow 2س + 3ص = 12 \\ \textcircled{2} \leftarrow 5س - 3ص = 13 \end{array} \right\}$$

الحلبضرب المعادلة  $\textcircled{2}$  في ٣

$$2س + 3ص = 12$$

$$15س - 9ص = 39$$

بالجمع

$$17س = 51$$

فتكون

بالقسمة على ١٧

$$س = 3$$

 $\textcircled{1}$ 

بالتعويض في المعادلة

$$12 = 3ص + 3 \times 2 \quad \therefore$$

$$3ص - 6 = 12$$

$$ص = 6$$

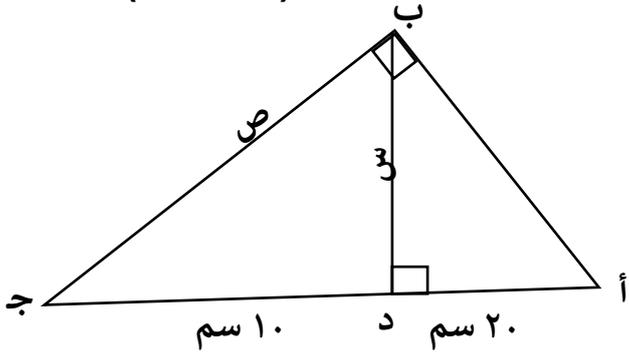
$$م . ح = \{(2, 3)\}$$

١  
٢  
١  
٢  
١  
١  
١  
١  
١  
١

تابع السؤال الثالث :

( ب ) في الشكل المقابل :

أوجد س ، ص



الحل

باستخدام نظرية اقليدس

$$س^2 = أد \times د ج$$

$$س = \sqrt{10 \times 20} = \sqrt{200}$$

$$س = \sqrt{200}$$

$$ص^2 = ج د \times ج أ$$

$$ص = \sqrt{30 \times 10} = \sqrt{300}$$

$$ص = \sqrt{300}$$

١  
١  
١  
١  
١  
١

السؤال الرابع : ( ١٢ درجة )

( ٦ درجات )

( أ ) أوجد مساحة قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٤ سم  
وقياس زاويتها المركزية ٦٣° .

الحل :

٢ مساحة القطعة الدائرية =  $\frac{1}{2}$  نق<sup>٢</sup> [ جا هـ<sup>د</sup> - جا هـ<sup>د</sup> ]

لنحول أولاً ٦٠° إلى القياس الدائري

١ هـ<sup>د</sup> =  $\frac{\pi}{180} \times 63^\circ \approx 1,09$

١ بالآلة الحاسبة: جا ( ٦٣° )  $\approx 0,89$

١ ∴ مساحة القطعة الدائرية =  $\frac{1}{2} \times 189 ( 0,89 - 1,09 )$

١ =  $\approx 19,6$  سم<sup>٢</sup>

(٦ درجات)

تابع السؤال الرابع :

أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٩٩ في المتتالية الحسابية (٥ ، ٧ ، ٩ ، ... )  
ثم أوجد مجموع حدود المتتالية

الحل :

$$٥ = ١ح ، ٦ = ٥ - ٧ = ٢$$

$$١ح = ٥ - ٢(١ - ن)$$

$$٩٩ = ٥ - ٢(١ - ن)$$

$$٩٤ = ٢(١ - ن)$$

$$٤٧ = (١ - ن)$$

$$٤٨ = ن$$

$$جـ٤٨ = \frac{ن}{٢} = [١ح + ١ح]$$

$$جـ٤٨ = \frac{٤٨}{٢} = [٩٩ + ٥]$$

$$جـ٤٨ = ٢٤٩٦$$

تابع : نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى - للصف العاشر - مادة الرياضيات- العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م.

القسم الثاني — البنود الموضوعية

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

( ١ ) طول القوس الدائرة التي طول نصف قطرها ٥ سم ويقابل زاوية مركزية قياسها ( أ )  ( ب )  ( ١,٢ )<sup>٢</sup> يساوي ٣ سم

( ٢ ) إذا كانت الأعداد ٤ ، ١٦ ، س ، ١٢٨ متناسبة فإن س = ٣٢ ( أ )  ( ب )

ثانياً: في البنود (٨-٣) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

( ٣ ) القياس الستيني للزاوية  $\frac{\pi}{6}$  هو :

( أ )  ٥٣٠٠ ( ب )  ٥٣٣٠ ( ج )  ٥٣١٥ ( د )  ٥٣١٠

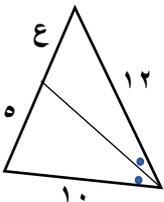
( ٤ ) مثلثان متشابهان بنسبة  $\frac{٢}{٣}$  ، إذا كان محيط المثلث الأكبر ٤٥ سم فإن محيط المثلث الأصغر يساوي

( أ )  ٣٠ سم ( ب )  ٣٥ سم ( ج )  ٤٠ سم ( د )  ٤٥ سم

$$= (٣, ١-] \cap (٧, ٢] (٥)$$

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

( ٦ ) في الشكل المقابل : قيمة ع =



( أ )  ٣ وحدة طول ( ب )  ٤ وحدة طول ( ج )  ٥ وحدة طول ( د )  ٦ وحدة طول

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

- أ ٨٠      ب - ٨٠      ج ٤٢      د - ٤٢

( ٨ ) القيمة التي تنتمي لمجموعة حل المتباينة  $4 > 4 - س > 2 > 8$  هي :

- أ ١-      ب ٢      ج ٣      د ٣-

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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