

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

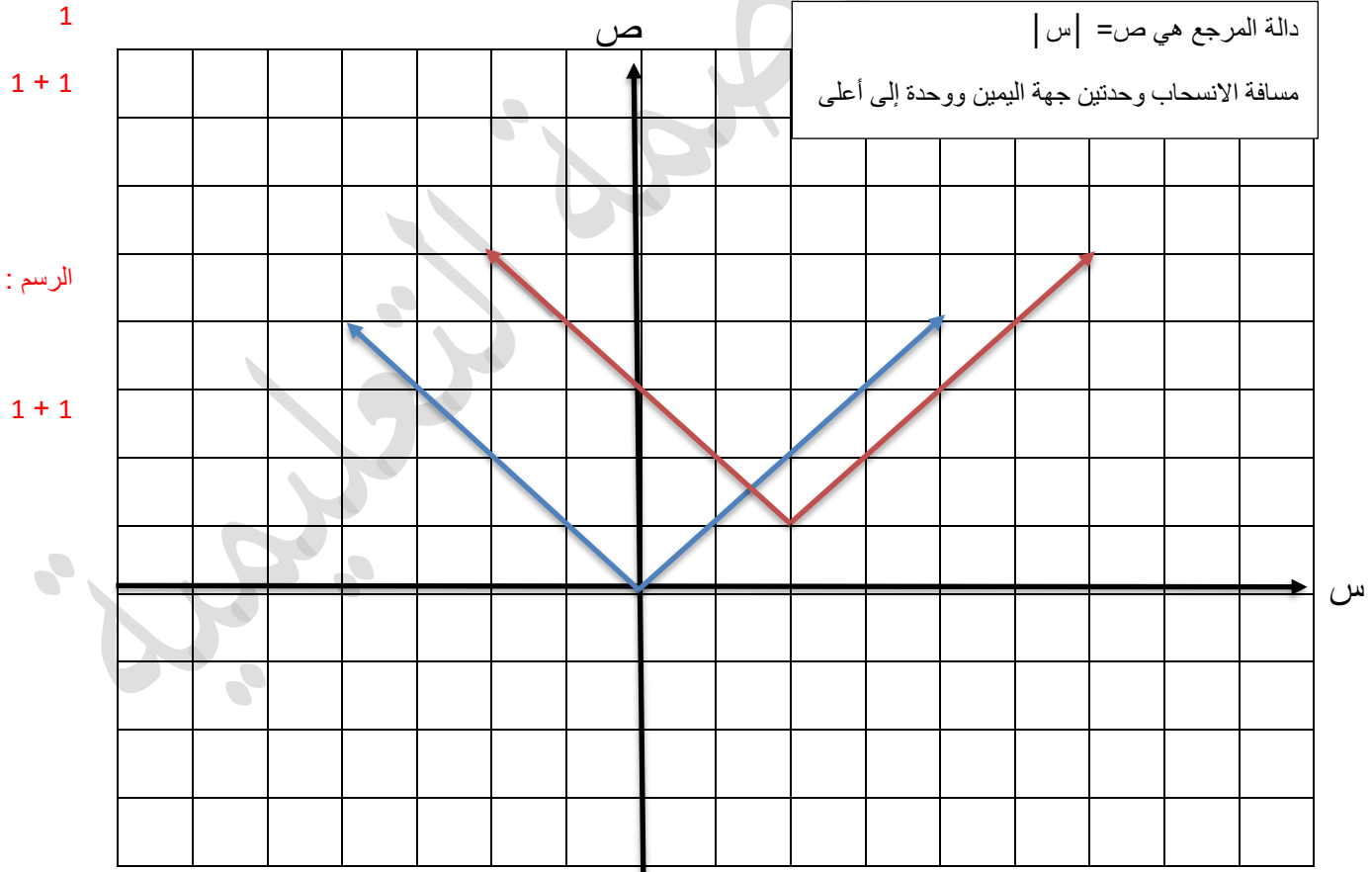
السؤال الأول:

12

(5 درجات)

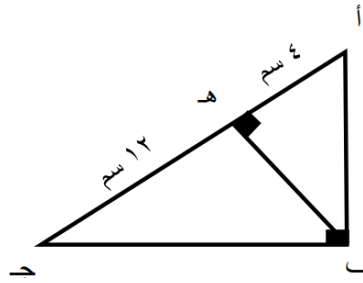
(أ) استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة :

$$ص = |س - 2| + 1$$



تابع السؤال الأول :

(ب) في الشكل المقابل :

أوجد طول $\overline{أ ب}$ ، $\overline{ب ج}$ 

$$(أ ب) = \overline{أ ه} \times \overline{أ ج}$$

$$٦٤ = ١٦ \times ٤ =$$

$$\overline{أ ب} = \sqrt{٦٤} = ٨ \text{ سم}$$

$$(ب ج) = \overline{ج ه} \times \overline{ج أ}$$

$$١٦ \times ١٢ =$$

$$١٩٢ =$$

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

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

(4 درجات)

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

ص = ك س

$$٣ = ك \times ١$$

$$٣ = ك$$

ص = 3 س

1

1

0,5

1

0,5

$$٤ \times ٣ = ص$$

$$١٢ = ص$$

عندما س = 4

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

$$أ = ٢ ، ب = -٥ ، ج = ٢$$

1,5

$$\Delta = ب^2 - ٤أج = (-٥)^2 - ٢ \times ٢ \times ٢ = ٩$$

1

1,5

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢أ} = \frac{-(-٥) \pm \sqrt{٩}}{٢ \times ٢} = \frac{٥ \pm ٣}{٤}$$

1

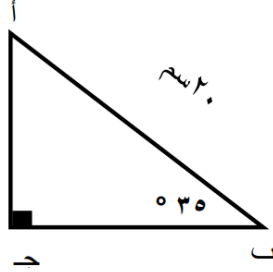
$$س = \frac{٥ + ٣}{٤} = ٢ ، س = \frac{٥ - ٣}{٤} = \frac{١}{٢}$$

$$\text{مجموعة الحل} = \left\{ ٢ ، \frac{١}{٢} \right\}$$

1

تابع السؤال الثاني :

(6 درجات)



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

إذا علم ان أ ب = 20 سم ، ق (ب) = 35 °

1

1,5

1

$$ق (أ) = 90 - 35 = 55$$

$$\frac{ج}{20} = \cos 35 \quad \frac{أ}{20} = \sin 35$$

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

1,5

$$\frac{ج}{20} = \cos 35 \quad \frac{أ}{20} = \sin 35$$

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

1

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) $5\text{س} - 4\text{ص} = 6$

$$5\text{س} - 4(2\text{س} + 3) = 6$$

$$5\text{س} - 8\text{س} - 12 = 6$$

$$-3\text{س} = 18 \quad (\div -3)$$

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

$$\text{ص} = 2 \times -6 + 3 = -9$$

$$\text{ص} = -9$$

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

1

1

1

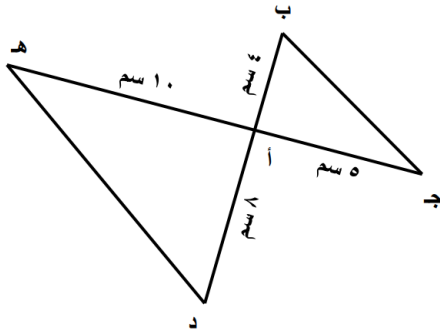
1

1

1

(6 درجات)

تابع السؤال الثالث: (ب)



في الشكل المقابل : $\overline{AD} \cap \overline{DE} = \{A\}$

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

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

1 ← $\angle ADE = \angle ABC$ (بالتقابل بالرأس) 1 + 1

2 ← $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$ 1,5

3 ← $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$ 1,5

1

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

السؤال الرابع :

12

(أ) احسب مساحة قطعة دائرية زاويتها المركزية 60° وطول نصف قطر دائرتها = ١٠ سم (6 درجات)

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

1

نحول 60° للقياس الدائري

1

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

1

$$\text{جا } 60^\circ = 0,8660$$

1

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

1

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

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

$$ج = \frac{ن}{٢} [٢ ح + د (١ - ن)]$$

1,5

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

1

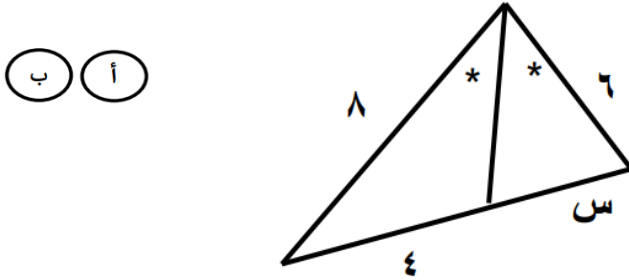
$$ج = \frac{١٠}{٢} [١٨ + ١٠]$$

1

$$ج = \frac{١٤٠}{٢}$$

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: $4 > 4 - s$ و $3 < 4 - s$ هي:

(ب) ١

(أ) ٢

(د) ٤

(ج) ٢

(6)

جا ج قاجد تساوي:

(د) ظاج

(ج) جاج

(ب) ١

(أ) ظتاج

(7)

في الشكل المقابل: المثلث س ص ع قائم في ع، فإن جتا س + جا س يساوي:

(د) $\frac{17}{13}$

(ج) ١

(ب) صفر

(أ) ١

(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

1	<input checked="" type="radio"/>	ب		
2	<input checked="" type="radio"/>	ب		
3	<input type="radio"/>	ب	ج	د
4	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د
5	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د
6	<input type="radio"/>	ب	ج	د
7	<input type="radio"/>	ب	ج	د
8	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د

المصحح:

المراجع :

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

السؤال الأول: (١٢ درجة)

(٤ درجات)

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

الحل

$$ج = -٣$$

$$ب = ٢$$

$$أ = ١$$

$$\Delta = ب^٢ - ٤ أ ج$$

$$= (٢)^٢ - ٤ \times ١ \times -٣$$

$$= ١٦ ، ١٦ < ٠$$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

التحقق جبرياً :

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

القانون العام

$$س = \frac{-٢ + ٤}{٢} = ١$$

$$س = \frac{-٢ - ٤}{٢} = -٣$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

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

$$ص = ٣$$

الحل

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

$$\therefore \text{ص} = \frac{ك}{س}$$

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

$$\therefore ٢,٠ = \frac{ك}{٧٥}$$

$$ك = ١٥$$

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

عندما ص = ٣ تكون س هي :-

$$٣ = \frac{١٥}{س}$$

$$٣ \times س = ١٥$$

$$\therefore س = ٥$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

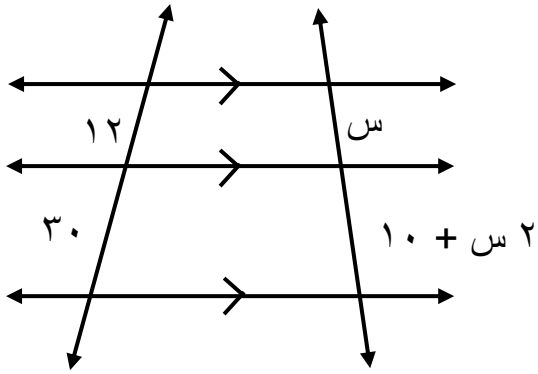
$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

تابع السؤال الأول :

(٤ درجات)

(ج) من الشكل المقابل : اوجد قيمة س



الحل

من نظرية طاليس

$$\text{(بالضرب التقاطعي)} \quad \frac{١٢}{٣٠} = \frac{س}{١٠ + س٢}$$

$$٣٠ \times س = ١٢ \times (١٠ + س٢)$$

$$٣٠ س = ١٢٠ + ١٢ س٢$$

$$١٢٠ = ٣٠ س$$

$$٢٠ = س$$

$$\frac{١}{٢}$$

١

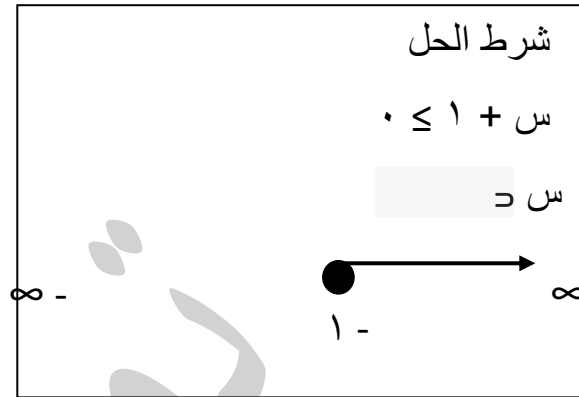
$$\frac{١}{٢}$$

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(٦ درجات)

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

الحل



$$\begin{array}{r} ١ \\ ١ \\ \hline ٢ \\ ١ \end{array}$$

$$٢ س - ٣ = -س - ١$$

$$٢ س + س = -١ - ٣$$

$$٣ س = ٢$$

$$س = \frac{٢}{٣} \Rightarrow] -١ , \infty [$$

أو

$$٢ س - ٣ = س + ١$$

$$٢ س - س = ١ + ٣$$

$$س = ٤ \Rightarrow] -١ , \infty [$$

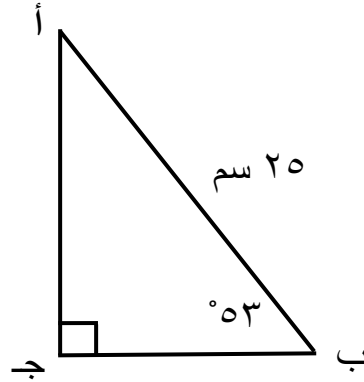
$$\{ \frac{٢}{٣} , ٤ \} = \text{مجموعة حل المعادلة}$$

تابع السؤال الثاني :

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

الحل

الرسم



$$\text{ق (أ)} = 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$$

مقابل ب

الوتر

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

$$\frac{\text{ج ب}}{25} = \sin 37^\circ$$

$$\text{أ ب} = 25 \times \sin 37^\circ$$

$$\text{أ ب} = 15,04 \text{ سم}$$

مجاور ب

الوتر

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

$$\frac{\text{ب ج}}{25} = \cos 37^\circ$$

$$\text{ب ج} = 25 \times \cos 37^\circ$$

$$\text{ب ج} = 19,96 \text{ سم}$$

١

١

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

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

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

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

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 :-

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

$$\underline{٢١ = ٧}$$

$$\frac{٢١}{٧} = س \frac{٧}{٧}$$

$$س = ٣$$

بالتعويض عن س ب ٣ في المعادلة ١

$$٥س + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$٥ \times ٣ + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$١٥ + ٢ص - ١١ = ٠$$

$$٢ص - ١١ + ١٥ = ٠$$

$$٢ص = ٤ -$$

$$\frac{٢}{٢}ص = \frac{٤-}{٢}$$

$$ص = ٢ -$$

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

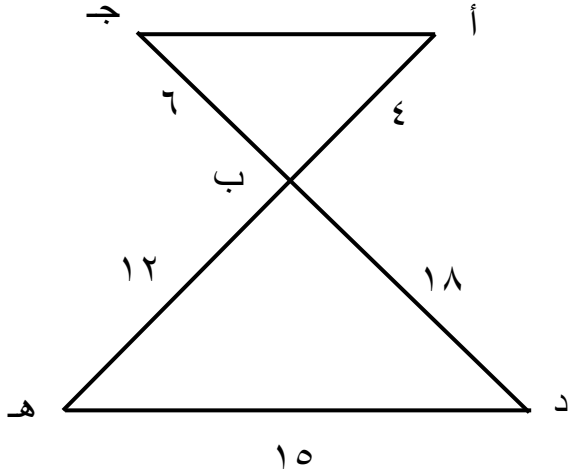
تابع السؤال الثالث :

(٦ درجات)

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

(١) اثبت ان $\overline{أ ج} // \overline{د ه}$

(٢) اوجد طول $\overline{أ ج}$



البرهان

ق ($\hat{أ ب ج}$) = ق ($\hat{ه ب د}$) (متقابلتان بالرأس)

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

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{أ ب}{ب ه}$$

∴ المثلثان متشابهان

وينتج من التشابه أن الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

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

$$\therefore \overline{أ ج} // \overline{د ه}$$

$$\therefore \frac{أ ج}{د ه} = \text{نسبة التشابه}$$

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{أ ج}{15}$$

$$أ ج = \frac{1 \times 15}{3} = 5$$

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

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

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

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

(٦ درجات)

الحل

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

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

$$= \frac{1}{2} \times ٤ \times ١٠$$

$$= ٢٠ \text{ سم}^2$$

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

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

٣

١

تابع السؤال الرابع :

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

باستخدام أساس المتتالية الحسابية (٦ درجات)

الحل

$$١ح = ٥ ، ٢ح = ٧ ، ٦ن = ٩٥$$

$$١ح - ٢ح = ٥ - ٧$$

$$١ح - ٢ح = -٢$$

$$١ح = ٢$$

$$٦ن = (١ - ٦) + ١ح٢$$

$$٦ن = (١ - ٦) + ١ح٢$$

$$٦٠ =$$

ثانيا البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٢) ظل 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 ظل في ورقة الإجابة
الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٣) في المثلث المقابل : إذا كانت مساحته ٧ سم^٢ فإن قياس زاويته ع حوالى :

٣ سم

ع

٦ سم

٥١°

(د)

٣٨°

(ج)

٥٥°

(ب)

٣٩°

(أ)

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

(٤)

٢٤

(د)

٣٦

(ج)

١٨

(ب)

٣٠

(أ)

٥) أي مما يلي هو عدد نسبي :

د) $\sqrt{2}$

ج) ١,٢٤٨٥٠٠٠

ب) ٠,٤

أ) π

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

أ) $[-٢, ٥]$ ب) $[-٢, ٥)$ ج) $(-٢, ٥)$ د) $[-٢, ٧)$

٧) إذا كانت نسبة التشابه بين المثلعين المتشابهين $\frac{3}{5}$ وكان محيط المثلع الأكبر ٧٠ سم

فان محيط المثلع الأصغر يساوي :

أ) ١٥ سم ب) ٣٠ سم ج) ٤٢ سم د) ٥٠ سم

٨) الوسط الهندسي للعددين $\frac{1}{3}$ ، ٢٧ هو :

أ) $3 \pm$ ب) ٦ ج) $9 \pm$ د) ١٢

اجابة البنود الموضوعية

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

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

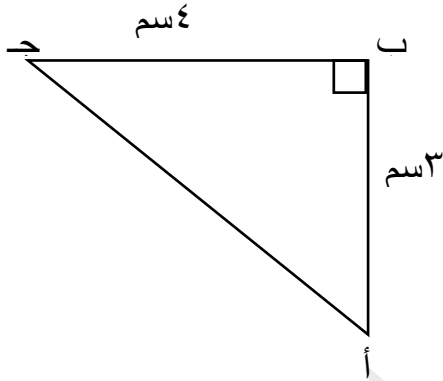
٤ درجات

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

أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم

أوجد أ ج ، ج ا ج ، ظتا ج

الحل:



١ درجة

$$أ ج = \sqrt{أ ب^2 + ب ج^2}$$

$$= \sqrt{٣^2 + ٤^2}$$

$$= \sqrt{٢٥}$$

١ درجة

$$أ ج = ٥ سم$$

١ درجة

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

$$\frac{٣}{٥} = ج ا ج$$

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

$$\frac{٤}{٣} = ظتا ج$$

١ درجة

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

$$١ \text{ درجة} \quad \frac{ب}{١} = م + ل$$

$$١ \text{ درجة} \quad ١ = \frac{ب}{٢}$$

$$١ \text{ درجة} \quad \frac{٢ \times ١}{١ -} = ب$$

$$١ \text{ درجة} \quad ب = -٢$$

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 $\alpha \frac{1}{س}$

$$١ \text{ درجة} \quad ص \times س = ك$$

$$١ \text{ درجة} \quad ٠, ٢ \times ٧٥ = ك$$

$$١ \text{ درجة} \quad عندما س = ٣$$

$$١ \text{ درجة} \quad ص = ١٥ \div ٣ = ٥$$

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

$$\text{مجموعة الحل} = \{ (1, 3) \}$$

.....

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

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

(الحل: ١)

$$\text{ق(أ)} = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ \quad 1 \text{ درجة}$$

$$(2) \text{ جاب } \frac{\text{أج}}{\text{أب}} =$$

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

$$\text{أج} = \frac{30 \times 25^\circ}{1} = 12,67 \text{ سم تقريبا}$$

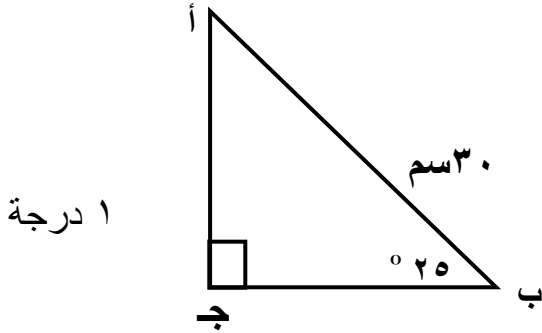
(3) باستخدام نظرية فيثاغورث

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

$$(\text{ب ج})^2 = (30)^2 - (12,67)^2$$

$$\text{ب ج} = 27 \text{ سم تقريبا}$$

٦ درجات



١ درجة

١ درجة

١ درجة

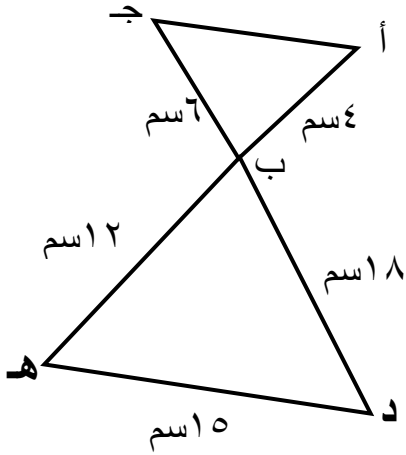
١ درجة

السؤال الثالث:

(أ) في الشكل المقابل أه \cap ج د = {ب}

برهن أن (أ) أج // ده
(ب) اوجد طول أج

الحل:



اثبت تشابه المثلثين أ ب ج ، ه ب د .

في \triangle أ ب ج ، \triangle ه ب د فيهما

ق(أ ب ج) = ق(ه ب د) = بالتقابل بالراس

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{AB}{BH} \leftarrow$$

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18} = \frac{BJ}{BD} \leftarrow$$

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

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

أج // ده

$$\frac{1}{3} = \frac{AJ}{5} \quad \frac{1}{3} = \frac{AJ}{DE}$$

$$AJ = 5 \text{ سم} \quad ١ \text{ درجة}$$

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:

(١درجة)

$$٨ = ن$$

$$٣ = ر$$

$$٣ = ١ ح$$

(١درجة)

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

(٢درجة)

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

(١درجة)

$$ج ٨ = ٣ \times ٣٢٨٠$$

(١درجة)

$$= ٩٨٤٠$$

السؤال الرابع :

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

٦ درجات

الحل :

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

س تنتمي للفترة $(-٢, \infty)$

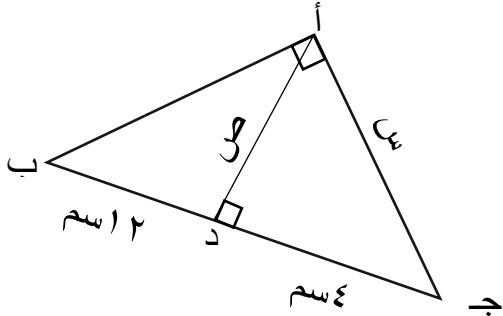
الحل:

٢ درجة	$٤س - ١ = -٢ + س$	أو	$٤س - ١ = ٢ + س$
٢ درجة	$٤س + س = -٢ + ١$		$٤س - س = ٢ + ١$
	$٥س = -١$		$٣س = ٣$
	$س = \frac{-١}{٥}$ ينتمي $(-٢, \infty)$		$س = ١$ ينتمي $(-٢, \infty)$
١ درجة			
١ درجة			$س. ح = \{ ١, \frac{-١}{٥} \}$

(ب) المثلث ب أ ج قائم الزاوية في أ ، أ د \perp ب ج اوجد قيمة س ، ص

٦ درجات

الحل:



∴ ب أ ج مثلث قائم الزاوية في أ

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

∴ (أ ج) \angle ج د \times ج ب (نظرية)

١ درجة

$$س \times ١٦ = ٤ \times (١٦ + ٤)$$

١ درجة

$$س \times ١٦ = ١٠٠$$

$$س = ٦.٢٥$$

١ درجة

$$س = ٨$$

١ درجة

$$(أ د) \angle ب د \times ج د$$

١ درجة

$$٤ \times ١٦ = س \times ٨$$

$$٦٤ = ٨ س$$

١ درجة

$$س = ٨$$

.....

القسم الثاني (البنود الموضوعية):

أولا : 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)

(أ) (ب)

(٢) القياس الستيني للزاوية $\frac{\pi}{6}$ هو 135°

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

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

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

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

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

معادلة الدالة الجديدة هي :

(أ) $v = |s + 2| + 3$

(ب) $v = |s + 2| - 3$

(ج) $v = |s - 2| + 3$

(د) $v = |s - 2| - 3$

.....

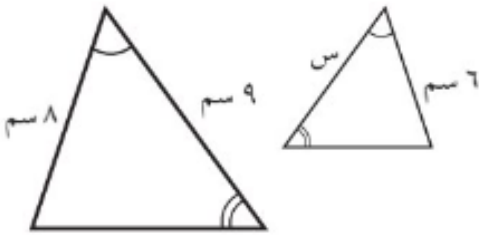
(٥) قطاع دائري طول قطره ١٠ سم ومساحته ٥ سم^٢ فان طول قوسه هو

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 أوساط 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

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

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 المتباينة التالية ثم مثل الحل على خط الاعداد الحقيقية :

$$٤ | ٢ + س٢ + ٤ | ١٢ \leq$$

الحل :

$$٤ | ٢ + س٢ + ٤ | ١٢ \leq$$

$$٤ - ١٢ \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

$$٨ \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

$$\frac{٨}{٤} \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

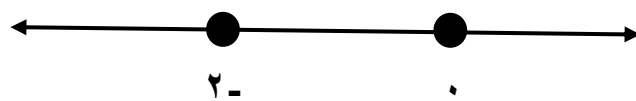
$$٢ \leq | ٢ + س٢ + ٤ |$$

$$٢ \leq ٢ + س٢ \leq ٢ -$$

$$٢ - ٢ \leq س٢ \leq ٢ - ٢$$

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

$$٠ \leq س \leq ٢ -$$



م.ح = [٠، ٢ -]

تابع السؤال الأول:

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

٤ درجات

الحل :

$$١ \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{س - ٢}{1} = \frac{٤}{س - ٢}$$

١

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{س - ٢}{1}$$

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

$$٢ \times ١ = (س - ٢) \times \frac{1}{2}$$

$$س - ٢ = ٢$$

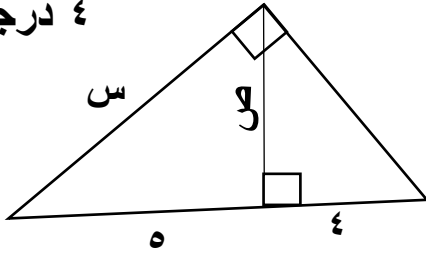
١

$$س = ٤$$

تابع السؤال الأول:

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

٤ درجات



الحل :

$$ص^2 = ٥ \times ٤$$

$$ص^2 = ٢٠$$

$$ص = \sqrt{٢٠}$$

$$ص = \sqrt{٥ \times ٤}$$

$$س^2 = ٥ (٤ + ٥)$$

$$س^2 = ٩ \times ٥$$

$$س^2 = ٤٥$$

$$س = \sqrt{٤٥}$$

$$س = \sqrt{٥ \times ٩}$$

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 :

$$\left. \begin{array}{l} ٨ = ص + س^٢ \\ ١١ = ص^٢ - ٥س \end{array} \right\}$$

الحل :

$$\frac{١}{٢}$$

$$\begin{array}{l} ١ \text{ ————— } ص = ٨ - س^٢ \\ ٢ \text{ ————— } ١١ = ص^٢ - ٥س \end{array}$$

$$١ \frac{١}{٢}$$

$$١١ = ٥س - (٨ - س^٢)^٢$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١١ = ٥س - ١٦ + ٤س - ٤س^٢ + ٤س^٤$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١١ = ٩س - ١٦ + ٤س^٤$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١٦ + ١١ = ٩س$$

$$٢٧ = ٩س$$

$$٣ = س$$

$$\frac{١}{٢}$$

بالتعويض في المعادلة ١

$$٨ = ص + ٣ \times ٢$$

$$٢ = ص$$

$$\frac{١}{٢}$$

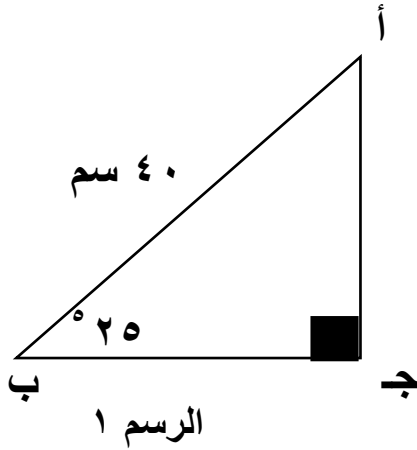
$$م . ح = \{ (٣ , ٢) \}$$

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 :



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

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

$$ق (أ) = 180 - (25 + 90)$$

$$ق (أ) = 65$$

مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠

$$\frac{أج}{أب} = \text{جانب}$$

$$\frac{أج}{40} = 25$$

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

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

$$\frac{ج ب}{أب} = \text{جتان}$$

$$\frac{ج ب}{40} = 25$$

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

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

السؤال الثالث : ١٢ درجة

(أ) اذا 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 : $٣س^٢ - ٥س + ٢ = ٠$

$$\triangle = ب^٢ - ٤أج$$

$$= (-٥) - (٢ \times ٣ \times ٤)$$

$$= ١ < ٠ \text{ يوجد جذران حقيقيين مختلفان}$$

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

$$س = \frac{-٥ \pm \sqrt{١}}{٣ \times ٢}$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$س٢ = \frac{١ - ٥}{٢}$$

$$س٢ = \frac{٢}{٣}$$

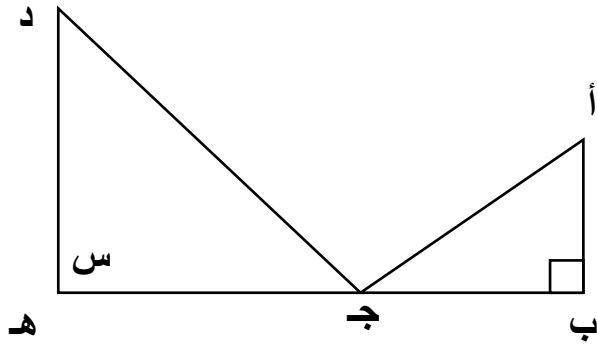
$$س١ = \frac{١ + ٥}{٢}$$

$$س١ = ١$$

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

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 :

$$\frac{أ ج}{ج د} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$$

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

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

الاضلاع المتناظرة متناسبة

أ ب ج ~ ج ه د

وينتج من التشابه أن ق (ه) = ق (ب)

$$س = ٩٠^\circ$$

السؤال الرابع : ١٢ درجة

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

الحل :

ارتفاع المنئذنة هو أب

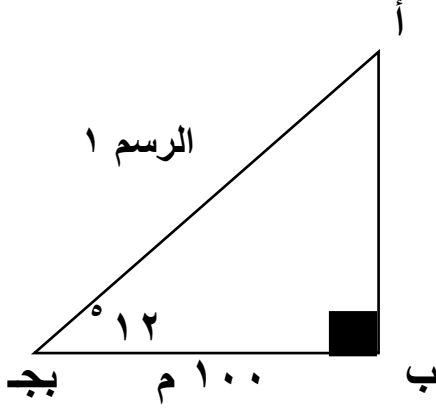
$$\frac{\text{أب}}{\text{أج}} = \text{ظا } ١٢$$

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

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

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

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



تابع السؤال الرابع :

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

الحل :

$$ح١ = ٣ ، ر = ٣$$

$$١ + ١$$

$$٢$$

$$ج ن = ح١ \times \frac{١ - ر^n}{١ - ر}$$

$$١$$

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

$$١$$

$$ج ٨ = ٩٨٤٠$$

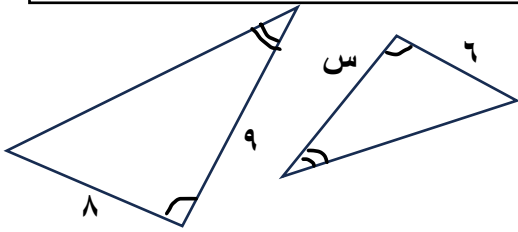
البنود الموضوعية

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 ص^٨ فان جاس = جتاع (أ) (ب)

٢) ص $\alpha = \frac{1}{\text{س}}$ ، 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 = $\frac{5}{\text{س}}$:

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

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

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

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 قجاج يساوي :

- أ صفر () ب ١ () ج ظاج () د ظجاج ()

٨ أي تعبير مما يلي ليس مربعا كاملا :

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

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) باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة:

$$٢س^٢ + ٤س - ٧ = ٠$$

$$٢ = أ ، ب = ٤ ، ج = -٧$$

$$\Delta = ٤^٢ - ٢ \times ٤ \times -٧$$

$$= (٤)^٢ - ٢ \times ٤ \times -٧ = ٧٢ ، ٧٢ > ٠$$

للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

$$س = \frac{-٤ \pm \sqrt{\Delta}}{٢}$$

$$= \frac{-٤ \pm \sqrt{٧٢}}{٢ \times ٢}$$

$$اما س = \frac{-٤ + \sqrt{٧٢}}{٢} او س = \frac{-٤ - \sqrt{٧٢}}{٢}$$

$$م . ح = \left\{ \frac{-٤ + \sqrt{٧٢}}{٢} ، \frac{-٤ - \sqrt{٧٢}}{٢} \right\}$$

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

الحل :

ص \propto س

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

$$٩ = \text{ك} \times ١٢$$

$$\text{ك} = \frac{٣}{٤}$$

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

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

$$\text{س} = ٣ \times \frac{٤}{٣}$$

$$\text{س} = ٤$$

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

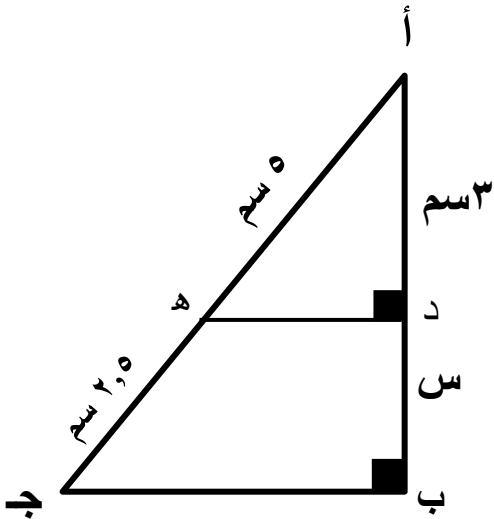
تابع السؤال الأول :

(٤ درجات)

(ج) في الشكل المقابل:

أوجد قيمة س

الحل :



$$\therefore \angle B = \angle D = 90^\circ$$

وهما في وضع تناظر

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

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

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

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

$$S = 1.5 \text{ cm}$$

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(٦ درجات)

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة:

$$| ١ + س | = | ٣ - س |$$

الحل :

٢

٢

١

١

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

$$٣ = س + ١$$

$$٣ = س + ١$$

$$\frac{٢}{٣} = س$$

$$٢ س - ٣ = س + ١$$

$$٢ س - ٣ = س + ١$$

$$س = ٤$$

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

(ب) أوجد مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية تساوي 60° و طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم .

١

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

٢

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

٢

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

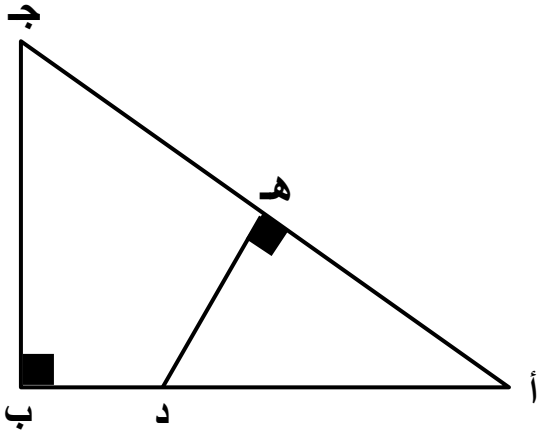
١

$$\approx 9.06 \text{ سم}^2$$

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

(أ) في الشكل المقابل :

(٦ درجات)



$$\text{و(أ هـ د) = و(أ ب ج) = } ٩٠^\circ .$$

أثبت أن $\triangle \text{أ ب ج} \sim \triangle \text{أ هـ د}$

الحل:

المثلثان أ ب ج ، أ هـ د فيهما :

$$\text{ق(ج أ ب) = ق(هـ أ د) (زاوية مشتركة)}$$

$$\text{ق(ج ب أ) = ق(د هـ أ) = } ٩٠^\circ$$

من ١ ، ٢ :

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

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

الحل :

$$\therefore \text{مجموع الجذرين} = \frac{-b}{a} = 1$$

$$\therefore 1 = \frac{-(b)}{2}$$

$$\therefore b = -2$$

$$\therefore \text{المعادلة : } x^2 - 2x - 5 = 0$$

$$a = 1, b = -2, c = -5$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4(1)(-5) = 4 + 20 = 24$$

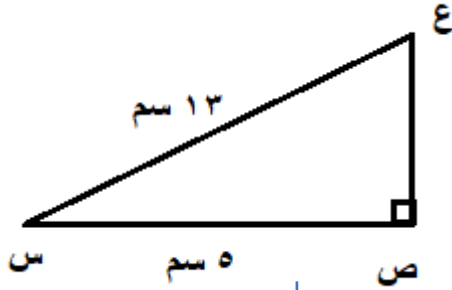
$$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{24}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{24}}{2} \quad \text{أو} \quad x = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{2}$$

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 :

$$ص(ع)^2 = ص(س)^2 - ص(ص)^2$$

$$ص(ع) = \sqrt{ص(س)^2 - ص(ص)^2} = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$ص(ع) = ١٢ سم$$

$$\frac{ص(ص)}{ص(ع)} = \text{جتا } س$$

$$\frac{٥}{١٣} = \text{جتا } س$$

$$ق(س) \approx ٦٧,٤^\circ$$

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

تابع السؤال الرابع :

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

(٦ درجات)

(١) قيمة الحد العاشر .

(٢) مجموع الحدود العشرة الأولى منها .

الحل :

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

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

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

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

$$a_{10} = 5 \times \frac{3^{10} - 1}{3 - 1}$$

$$= 147620$$

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

$$1$$

$$1$$

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

$$2$$

$$1$$

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 بَ ، فيه أب = ٣سم ، ب جـ = ٤سم . فإن جا (جـ) = ٠,٧٥

(٢) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{٣}{٤}$ ، 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 $س^٢ - ص^٣ = ١$ ، $س^٣ + ص^٤ = ١٠$ هي :

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

(٤) قطاع دائري طول قطره دائرته ٢٠سم و مساحته ٣٠سم^٢ فإن طول قوسه يساوي :

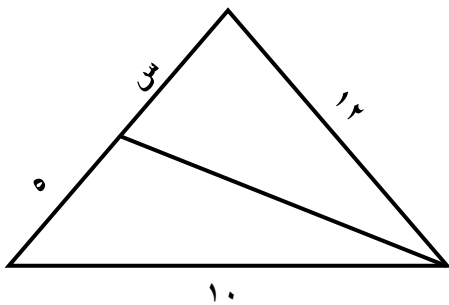
(أ) ٣سم (ب) ٦سم (ج) ٩سم (د) ١٢سم

(٥) المعادلة التي جذراها ٣، -٤ هي :

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

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

(٦) في الشكل المقابل قيمة س هي :



١٠

(د) ٣٦

(ج) ١٢

(ب) ٢٤

(أ) ٦

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

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

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	ب	أ	(٥)
د	ج	ب		(٦)
	ج	ب	أ	(٧)
د		ب	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

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 المعادلة باستخدام القانون :

$$٠ = ٥ - ٢س - ٣س^٢$$

الحل:

$$٣ = أ \quad ب = ٢ - \quad ج = ٥ -$$

$$\Delta = ٢ - ٤ \times أ \times ج$$

$$= (٢ -) ٢ - ٤ \times ٣ \times ٥ -$$

$$= ٦٤ < ٠$$

∴ المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

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

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

$$س = \frac{٤}{٣} \quad س = ١ -$$

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

تابع السؤال الأول :

(٤ درجات)

(ب) إذا كان $\alpha = \frac{1}{s}$ وكانت $s=3$ ، عندما $s=6$

أوجد قيمة s عندما $s=9$

الحل :

$$\therefore \alpha = \frac{1}{s}$$

$$\therefore \frac{K}{s} = \alpha$$

$$\therefore \frac{K}{6} = 3$$

$$K = 18$$

$$\therefore \frac{18}{s} = \alpha$$

عندما $s=9$ تكون:

(ك: ثابت التغير)

$$\frac{18}{9} = s$$

$$s = 2$$

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 :

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

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

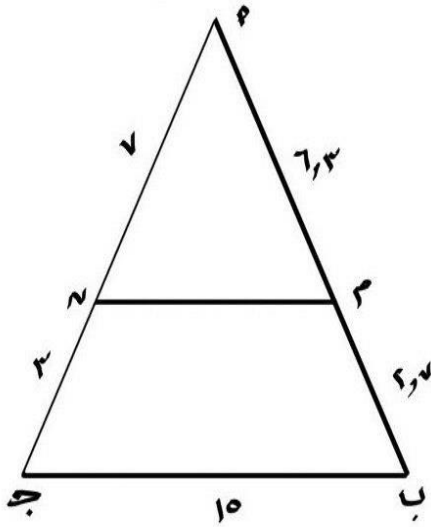
$$\frac{م ن}{ب ج} = \frac{١٠,٥}{١٥} = \frac{٠,٧}{١}$$

$$\therefore \frac{أ م}{أ ب} = \frac{أن}{أ ج} = \frac{م ن}{ب ج} = \frac{٠,٧}{١}$$

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

وينتج أن $\widehat{ق (أ ب ج)} = \widehat{ق (أ م ن)}$ وهما في وضع التناظر

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



السؤال الثاني : (١٢ درجة)

(٦ درجات)

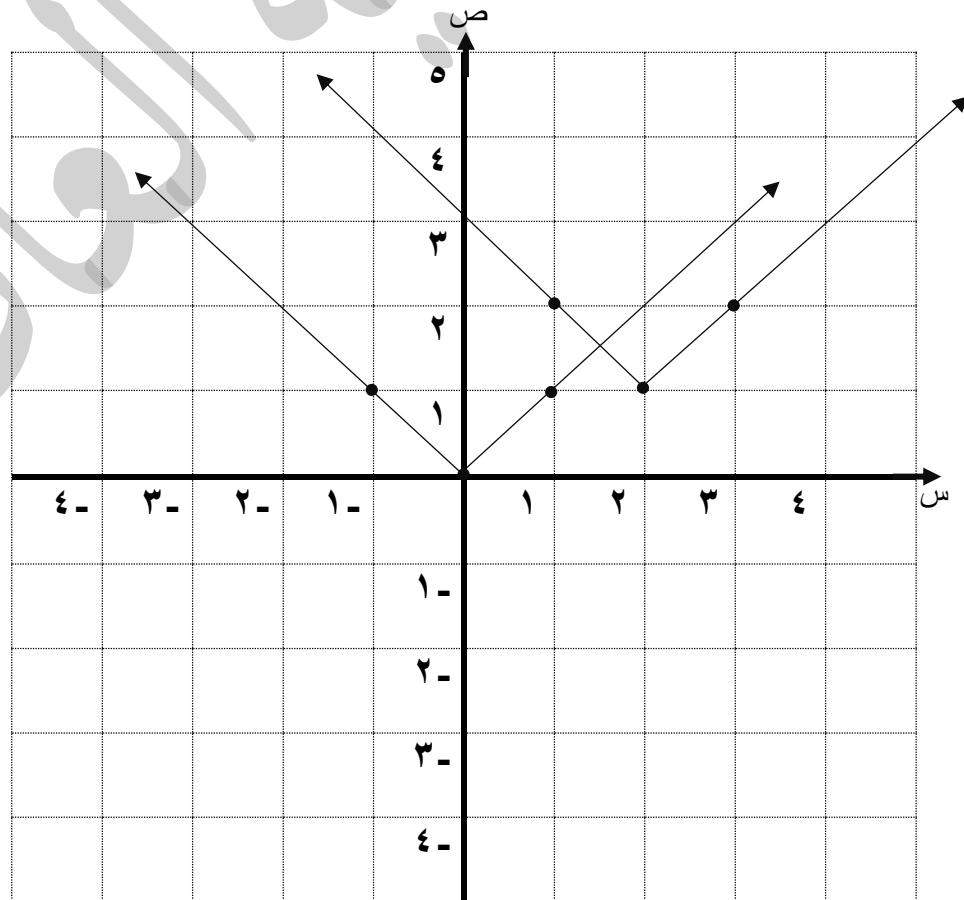
(أ) استخدم دالة المرجع والانسحاب لرسم بيان الدالة $ص = |س - ٢| + ١$

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

$\frac{1}{2} 2$

تابع السؤال الثاني :

(٦ درجات)

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

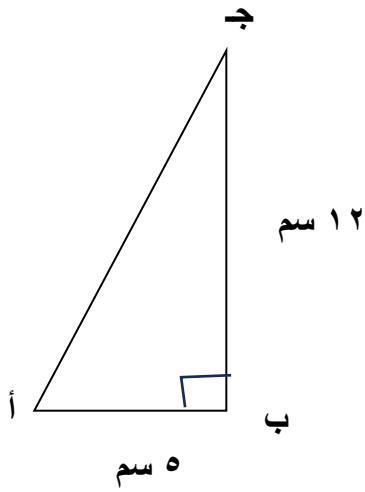
$$ا ب = ٥ \text{ سم} , ب ج = ١٢ \text{ سم}$$

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

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

$$\frac{١٢}{٥} = ظا أ$$

$$ق (ا) = ٦٧,٣٨^\circ$$

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

2

1

1

1+1

١٢ درجة)

(٦ درجات)

(أ) استخدم طريقة الحذف لإيجاد مجموعة حل النظام

① ←

② ←

$$\left. \begin{array}{l} ٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ١٢ \\ ٥ \text{ س} - \text{ص} = ١٣ \end{array} \right\}$$

الحل

بضرب المعادلة ② في ٣

$$٢ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ١٢$$

$$١٥ \text{ س} - ٣ \text{ ص} = ٣٩$$

بالجمع

$$١٧ \text{ س} = ٥١$$

بالقسمة على ١٧

$$\boxed{\text{س} = ٣}$$

①

بالتعويض في المعادلة

$$١٢ = ٣ \times ٢ + ٣ \text{ ص}$$

$$٦ - ١٢ = ٣ \text{ ص}$$

$$\boxed{\text{ص} = ٢}$$

$$\text{م . ح} = \{(٢, ٣)\}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$١$$

$$١$$

$$١$$

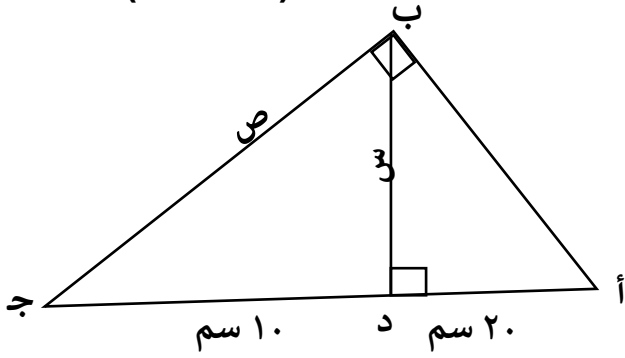
$$١$$

$$١$$

تابع السؤال الثالث :

(ب) في الشكل المقابل :

أوجد س ، ص



الحل

باستخدام نظرية اقليدس

$$س^2 = أد \times د ج$$

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

$$س = \sqrt{200}$$

$$ص^2 = ج د \times ج أ$$

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

$$ص = \sqrt{300}$$

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^٢ [هـ - جا هـ]

لنحول أولاً ٦٣° إلى القياس الدائري

١ هـ = $\frac{\pi}{180} \times 63^\circ \approx 1,09$

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

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

١ = $\approx 19,6$ سم^٢

(٦ درجات)

تابع السؤال الرابع :

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

الحل :

$$٥ = ١ح ، ٢ = ٥ - ٧ = ٤$$

$$٤ح = ح١ + (١ - ح) \times ٤$$

$$٤٩ = ٥ + (١ - ح) \times ٢$$

$$٢ \times (١ - ح) = ٥ - ٤٩$$

$$٢ \times (١ - ح) = ٤٤$$

$$(١ - ح) = ٢٢$$

$$٢٢ = ح$$

$$ج٢٢ = \frac{ح}{٢} [٢٢ + ١ح]$$

$$ج٢٢ = \frac{٢٢}{٢} [٢٢ + ٢٢]$$

$$ج٢٢ = ٢٢٢٢$$

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) 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) ☐ ٣٠° (ب) ☐ ٣٣° (ج) ☐ ٣١° (د) ☐ ٣١°

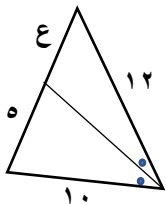
(٤) مثلثان متشابهان بنسبة $\frac{2}{3}$ ، إذا كان محيط المثلث الأكبر ٤٥ سم فإن محيط المثلث الأصغر يساوي

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

$$= (3, 1] \cap (7, 2] (5)$$

(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 $4 > -4 \leq 8$ 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)