

المجال الدراسي : الرياضيات  
الزمن : ساعتان وربع  
عدد الصفحات : ١٢

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة الجهاد التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر  
العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

**القسم الأول – أسئلة المقال**

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل**

**السؤال الأول : ( ١٢ درجة )**

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

**الحل :**

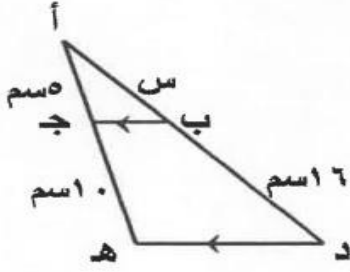
تابع السؤال الأول :

(ب) إذا كانت  $\sin \alpha$  وكانت  $\cos \alpha = 0.4$  عندما  $\sin \alpha = 0.5$  ،  
فأوجد قيمة  $\sin \alpha$  عندما  $\cos \alpha = 0.1$  .

الحل :

تابع السؤال الأول:

( ج ) في الشكل المقابل :  $\overline{ب ج} \parallel \overline{د ه}$  ،  $أ ج = ٥$  سم ،  $ج ه = ١٠$  سم ،  
 $ب د = ١٦$  سم ، أوجد قيمة س

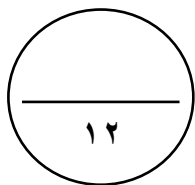


السؤال الثاني: ( ١٢ درجة )

( أ ) أوجد مجموعة حل النظام :

$$\left. \begin{array}{l} 2س + ص = 3 \\ 4س - ص = 9 \end{array} \right\}$$

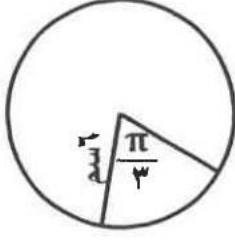
الحل :



تابع السؤال الثاني :

( ب ) من الشكل المقابل : أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر الذي طول نصف

قطر دائرته ٦ سم وزاويته المركزية  $\frac{\pi}{3}$



الحل :

السؤال الثالث : ( ١٢ درجة )

(أ)

من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة فوجد أنها  $12^\circ 54'$  ،  
إذا كان بعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م ، فما ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

الحل :

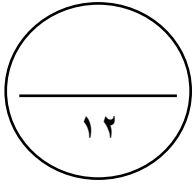
تابع السؤال الثالث :

( ب ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون :

$$٢س^٢ - س - ٥ = ٠$$

الحل :

السؤال الرابع : ( ١٢ درجة )



( أ ) في المتتالية الحسابية ( ٣ ، ٥ ، ٧ ، .... ) أوجد ما يلي :

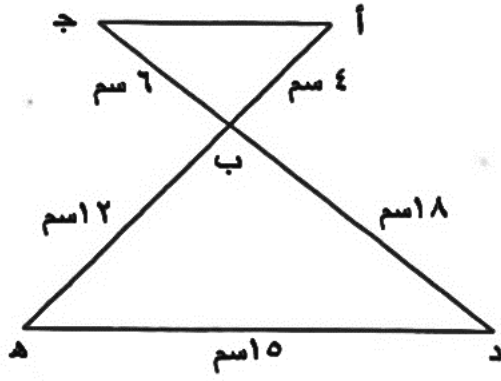
(١) الحد العشرون

(٢) مجموع الحدود العشرين الأولى منها

الحل :



تابع السؤال الرابع :



(ب) في الشكل المقابل  $\overline{AH} \cap \overline{CD} = \{B\}$

برهن أن (أ)  $\overline{AC} \parallel \overline{DH}$

(ب) أوجد طول  $\overline{AC}$

الحل:

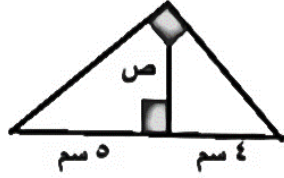
## القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(١) حل المتباينة  $|x+4| < 5$  هي  $(-5, 5)$

(٢) إذا كانت الأعداد ٦، ٩، ١٥، ١٠ متناسبة فإن  $x = ١٠$ .

ثانياً : في البنود من (٣-٨) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



بحسب المعطيات بالشكل المقابل قيمة  $x =$

(٣) ☐ أ  $\frac{4}{5}$  ☐ ب ٣ ☐ ج ٢٠ ☐ د  $\sqrt{20}$

(٤) جا  $180^\circ =$

☐ أ ١- ☐ ب ١ ☐ ج صفر ☐ د غير معرف

(٥) مجموعة حل المتباينة  $-2 \leq -1 - 2x < 3$  هي :

☐ أ  $[-2, 1-)$  ☐ ب  $(-2, 1-]$  ☐ ج  $(-2, 1-)$  ☐ د  $[-2, 1-)$



(٦) في الشكل المقابل طاس  $\times$  جئاس =

☐ أ  $\frac{3}{5}$  ☐ ب  $\frac{4}{5}$  ☐ ج  $\frac{3}{4}$  ☐ د  $\frac{4}{3}$

(٧) إذا أدخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٩، ٣ فإن هذه الأوساط هي :

- ١) ٣- ، ٥- ، ٧-      ٢) ٣ ، ١- ، ٥-  
٣) ٢- ، ٥- ، ٨-      ٤) ٦- ، ٣- ، صفر

(٨) المعادلة التربيعية التي جذراها ٣ ، ٥ هي :

- ١)  $x^2 + ٢x + ١٥ = ٠$       ٢)  $x^2 - ٢x + ١٥ = ٠$   
٣)  $x^2 - ٨x + ١٥ = ٠$       ٤)  $x^2 + ٨x + ١٥ = ٠$

\*انتهت الأسئلة \*

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق



الدرجة :

المصحح :

المراجع :

المجال الدراسي : الرياضيات  
الزمن : ساعتان وربع  
عدد الصفحات : ١٢

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر  
العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

### القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : ( ١٢ درجة )

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

الحل :

$$٥س + ٢ = ٣س + ٤ \quad \text{أو} \quad ٥س + ٢ = -(٣س + ٤)$$

$$٥س - ٣س = ٤ - ٢ \quad \text{أو} \quad ٥س - ٣س = -٤ - ٢$$

$$٢س = ٢$$

$$٨س = -٦$$

$$س = ١$$

$$س = -\frac{٣}{٤}$$

$$م. ح = \{ ١, -\frac{٣}{٤} \}$$

تابع السؤال الأول :

(ب) إذا كانت ص  $\alpha$  س وكانت ص = ٤٠ عندما س = ٥ ،

فأوجد قيمة ص عندما س = ١٠ .

الحل :

بما أن : ص  $\alpha$  س

$$\frac{٥}{٤٠} = \frac{ك}{ص}$$

$$٥ \times ك = ٤٠$$

$$ك = ٨$$

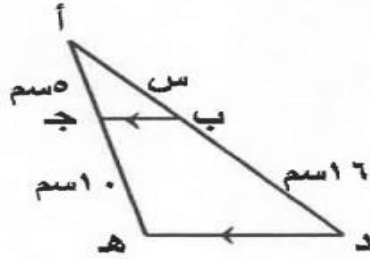
$$ص = ٨ \times س$$

$$ص = ٨ \times ١٠$$

$$ص = ٨٠$$

### تابع السؤال الأول:

(ج) في الشكل المقابل :  $\overline{بج} \parallel \overline{ده}$  ،  $أج = ٥$  سم ،  $جھ = ١٠$  سم ،  
 $ب د = ١٦$  سم ، أوجد قيمة س



الحل :

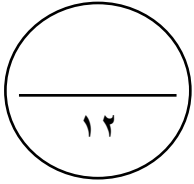
∴  $\overline{بج} \parallel \overline{ده}$  وباستخدام نظرية المستقيم الموازي

$$\frac{س}{١٦} = \frac{٥}{١٠}$$

$$١٦ \times ٥ = ١٠ س$$

$$\frac{١٦ \times ٥}{١٠} = س$$

$$س = ٨ \text{ سم}$$



السؤال الثاني: ( ١٢ درجة )

( أ ) أوجد مجموعة حل النظام :  
الحل :

$$\left. \begin{array}{l} ٢س + ص = ٣ \\ ٤س - ص = ٩ \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{l} ٢س + ص = ٣ \quad (١) \dots\dots\dots \\ ٤س - ص = ٩ \quad (٢) \dots\dots\dots \end{array}$$

بالجمع

$$\begin{array}{l} ٦س = ١٢ \\ س = ٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} ٢ \times ٢ + ص = ٣ \\ ٤ + ص = ٣ \\ ص = ١ - \end{array}$$

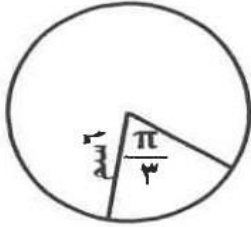
مجموعة حل النظام = { (٢، ١) }



تابع السؤال الثاني :

( ب ) من الشكل المقابل : أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر الذي طول نصف

قطر دائرته ٦ سم وزاويته المركزية  $\frac{\pi}{3}$



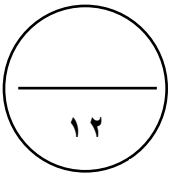
الحل :

مساحة القطاع الدائري =  $\frac{1}{2} \times r^2 \times \theta$

$$= \frac{1}{2} \times (6)^2 \times \frac{\pi}{3}$$

$$= 6\pi$$

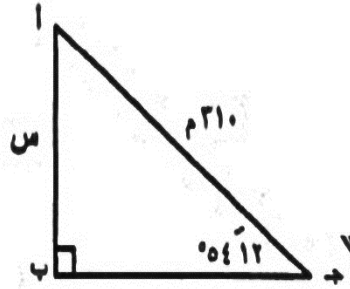
$$\approx 18,85 \text{ سم}^2$$



السؤال الثالث : ( ١٢ درجة )

( أ ) من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة فوجد أنها  $54^\circ 12'$  ،  
إذا كان بعد النقطة عن موقع الطائرة ٣١٠ م ، فما ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر ؟

الحل :



في المثلث أ ب ج القائم في ب

لكن ج موقع النقطة ، أ موقع الطائرة

$$\frac{\text{ج}}{\text{أ}} = \text{جا}$$

$$\frac{\text{س}}{310} = \text{جا } 54^\circ 12'$$

$$\text{س} = 310 \times \text{جا } 54^\circ 12'$$

$$\text{س} \approx 251$$

ارتفاع الطائرة يساوي تقريباً ٢٥١ م

تابع السؤال الثالث :

( ب )

أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون :

$$٢س^٢ - س - ٥ = ٠$$

الحل :

$$٢ = ٢ ، ١ = ب ، ٥ = ج$$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤٢ج}}{٢٢}$$

$$ب^٢ - ٤٢ج = (١-)^٢ - ٤ \times ٢ \times ٥ =$$

$$٤٠ + ١ =$$

$$٤١ =$$

$$س = \frac{\sqrt{٤١} \pm ١}{٢}$$

$$س = \frac{\sqrt{٤١} + ١}{٢} ، س = \frac{\sqrt{٤١} - ١}{٢}$$

$$م . ح = \left\{ \frac{\sqrt{٤١} + ١}{٢} ، \frac{\sqrt{٤١} - ١}{٢} \right\}$$

السؤال الرابع: ( ١٢ درجة )

( أ ) في المتتالية الحسابية ( ٣ ، ٥ ، ٧ ، .... ) أوجد ما يلي :

(١) الحد العشرون

(٢) مجموع الحدود العشرين الأولى منها

الحل :

$$٣ = ١ح \quad ٥ = ٢ح - ١ح = ٦$$

$$ح = ح + ١ح - ١ح = ٦$$

$$٣ = ٢٠ ح + ١٩ \times ٢$$

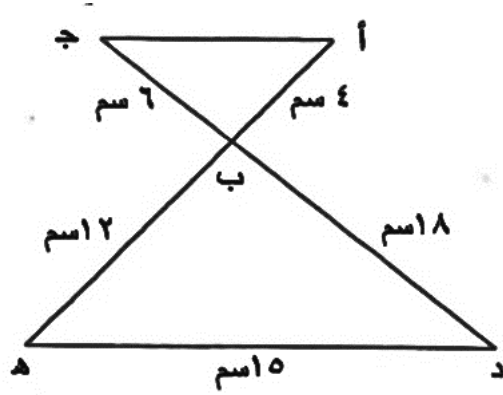
$$٤١ =$$

$$ح = \frac{٢٠}{٢} [ ٣ + ١ ح ]$$

$$٢٠ = \frac{٢٠}{٢} [ ٣ + ١ ح ]$$

$$٤٤٠ = ٢٠ ح$$

تابع السؤال الرابع :



(ب) في الشكل المقابل  $\overline{أه} \cap \overline{أج} = \overline{أب}$   $\{ ب \}$   
 برهن أن (أ)  $\overline{أج} \parallel \overline{د ه}$   
 (ب) أوجد طول  $\overline{أج}$

الحل :  $\hat{ق} (أ ب ج) = \hat{ق} (ه ب د)$  بالتقابل بالرأس

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

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

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{ب أ}{ب ه} = \frac{ب ج}{ب د}$$

$\therefore$  المثلثان ب أ ج ، ب ه د متشابهان

ومنه نستنتج أن الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

بالتالي  $\hat{ق} (أ ج د) = \hat{ق} (د ه ب)$  ، وهما في وضع تبادل

$\therefore \overline{أج} \parallel \overline{د ه}$

$\therefore$  المثلثان متشابهان

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{أ ج}{ه د}$$

$$\frac{15}{3} = أ ج$$



$$\frac{1}{3} = \frac{أ ج}{15}$$

$$أ ج = 5 \text{ سم}$$

## القسم الثاني: البنود الموضوعية

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

(١) حل المتباينة  $|x+4| < 5$  هي  $(-5, 5)$

(٢) إذا كانت الأعداد ٦، ٩، ١٥، ١٠ متناسبة فإن  $x = ١٠$ .

ثانياً : في البنود من (٣-٨) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



بحسب المعطيات بالشكل المقابل قيمة  $x =$   
(٣) أ  $\frac{4}{5}$  ب ٣ ج  $\sqrt{20}$  د ٢٠

(٤) جا  $180^\circ =$   
أ ١- ب ١ ج صفر د غير معرف

(٥) مجموعة حل المتباينة  $-3 \leq -1 - 2x < 3$  هي :  
أ  $[-1, 2)$  ب  $[-1, 2)$  ج  $(-1, 2)$  د  $(-1, 2)$



(٦) في الشكل المقابل طاس  $\times$  جئاس -  
أ  $\frac{3}{5}$  ب  $\frac{4}{5}$  ج  $\frac{3}{4}$  د  $\frac{4}{3}$

(٧) إذا أدخلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٩، ٣ فإن هذه الأوساط هي :

- ١- ٧، ٥، ٣ (أ)  
٢- ٨، ٥، ٢ (ج)  
٣- ١، ٥، ٣ (ب)  
٤- ٦، ٣، صفر (د)

(٨) المعادلة التربيعية التي جذراها ٣، ٥ هي :

- ١-  $x^2 + ١٥ = ٠$  (أ)  
٢-  $x^2 - ١٥ = ٠$  (ب)  
٣-  $x^2 - ٨ + ١٥ = ٠$  (ج)  
٤-  $x^2 + ٨ + ١٥ = ٠$  (د)

\*انتهت الأسئلة \*

### ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق



الدرجة :

المصحح :

المراجع :