

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف مراجعة بدون حل يليها المراجعة مع الحل (جاهزة للطباعة)

[موقع المناهج](#) ⇌ [المناهج الكويتية](#) ⇌ [الصف العاشر](#) ⇌ [رياضيات](#) ⇌ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

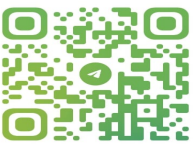


روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

<a href="#">مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات</a>	1
<a href="#">اوراق عمل للكورس الاول في مادة الرياضيات</a>	2
<a href="#">حل كراسة التطبيقات في مادة الرياضيات</a>	3
<a href="#">اسئلة اخبارات واحابتها النموذجية في مادة الرياضيات</a>	4
<a href="#">مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات</a>	5



HOSSAMBAYOUMI199

# مراجعة الفصل الدراسي الأول

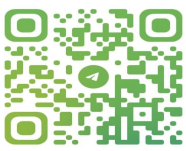
٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

## رياضيات

## الصف العاشر

إعداد  
الأستاذ: حسام بيومي



HOSSAMBAYOUMI199

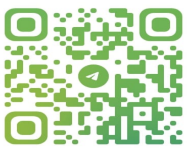
إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال الأول

(١) أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد :  $3(s + 4) + 5s \geq 2$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) أوجد مجموعة حل المعادلة  $3|2s + 4| - 6 = 0$



HOSSAMBAYOUMI199

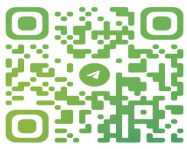
إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال الثاني

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

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) أوجد مجموعة حل المعادلة :  $| ٢ - س | = | ١ - س |$



HOSSAMBAYOUMI199

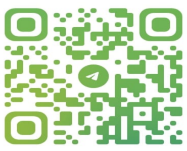
إعداد: أ. حسام بيومي

### السؤال الثالث

(١) أوجد مجموعة حل المتباينة :  $|2x - 3| - 1 < 4$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) أوجد مجموعة حل المتباينة :  $|2x - 5| + 1 \geq 10$



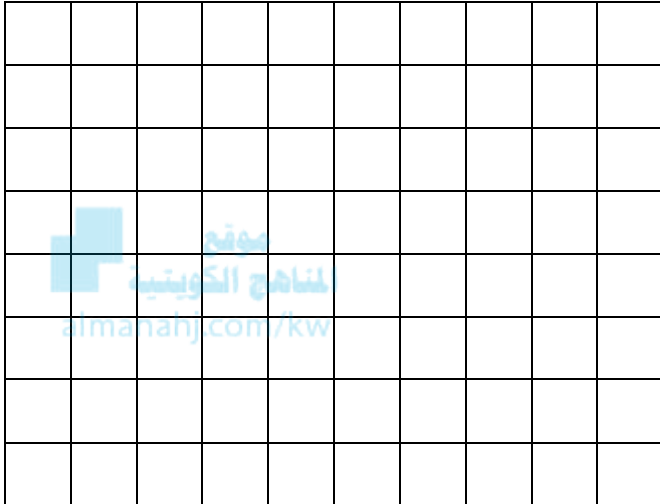
HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال الرابع

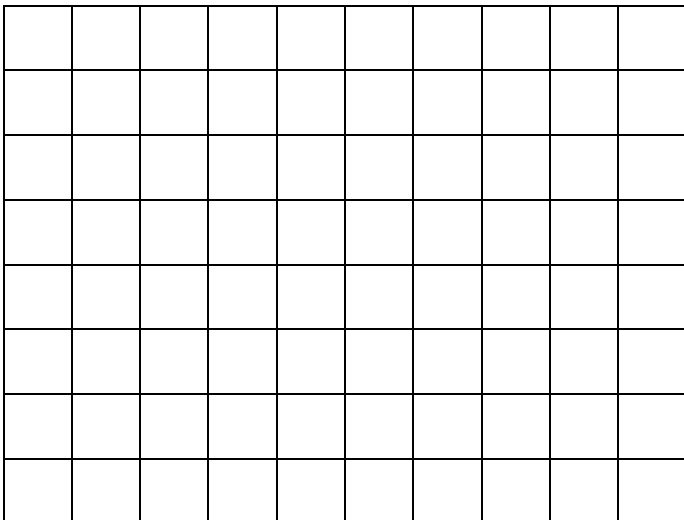
(١) باستخدام دالة المرجع والانسحاب ارسم الدالة :

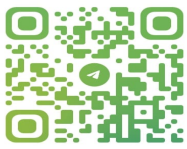
$$ص = |س - ٢| + ١$$



(٢) باستخدام دالة المرجع والانسحاب ارسم الدالة :

$$ص = -|س + ١| - ٣$$





HOSSAMBAYOUMI199



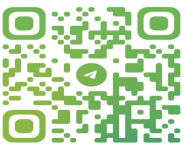
إعداد: أ. حسام بيومي

السؤال الخامس

$$\left. \begin{array}{l} ١١ = ٣ص + ٢س \\ ١٠ = ٤ص - ٢س \end{array} \right\} \text{أوجد مجموعة حل النظام: (١)}$$

موقع  
المنهاج الكويتية  
almanahj.com/kw

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



HOSSAMBAYOUMI199



إعداد: أ. حسام بيومي

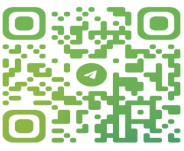
أوجد مجموعة حل النظام : 
$$\begin{cases} 3s + v = 4 \\ s + 2v = 3 \end{cases}$$
 مستخدماً طريقة التعويض

موقع  
المنهاج الكويتية  
almanahj.com/kw

أوجد نوع جذري كل من المعادلات الآتية ثم تحقق من الحل جبرياً ( باستخدام القانون )

$$2s' - 5s + 2 = 0$$





HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال السادس

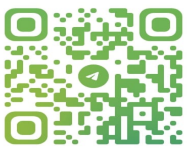
(١) أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون :

$$س(س-٢) = ٧$$

$$س^٢ = ٥س + ٣$$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

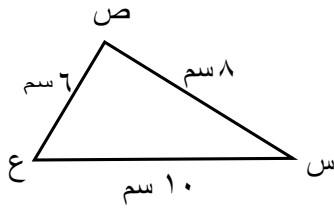
(٢) لتكن المعادلة  $س^٢ - ٥س + ٦ = ٠$  جذراها ل ، م اكتب معادلة تربيعية يكون جذراها ل ، م



## السؤال السابع

في الشكل المقابل أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في (ص)

ثم أوجد جاس ، جتاس ، قاس ، ظتاس

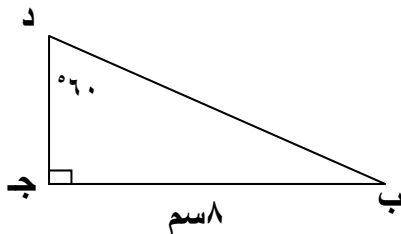


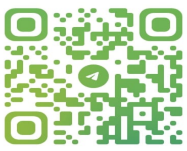
موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

في الشكل المقابل ب ج د مثلث قائم في ج فيه :

ب ج = 8 سم ، ق (د) =  $60^\circ$

والمطلوب: أوجد طول ب د ، ج د ، جاب





HOSSAMBAYOUMI199

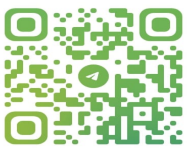
إعداد: أ. حسام بيومي

### السؤال الثامن

(١) حل المثلث أ ب ج القائم في ج حيث طول ب ج = ٩ سم ، طول أ ج = ٢٥ سم

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) حل المثلث س ع ص القائم في س إذا علم أن طول س ع = ٤٠ سم ، ق(ع) = ٢٥° .



HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

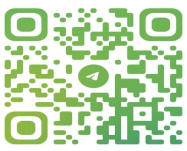
## مراجعہ الفصل الدراسي الأول

### السؤال التاسع

(١) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ م عن قاعدة منبنة ، وجد أن قياس زاوية الارتفاع للمنبنة تساوي  $12^\circ$  والمطلوب أوجد ارتفاع المنبنة .

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) يقف مراقب فوق برج ارتفاعه ٦٠ م ، شاهد حريقاً بزاوية انخفاض قياسها  $40^\circ$  والمطلوب أوجد المسافة بين قاعدة البرج ومكان الحريق.



HOSSAMBAYOUMI199

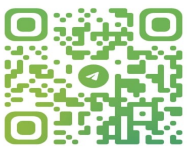
إعداد: أ. حسام بيومي

### السؤال العاشر

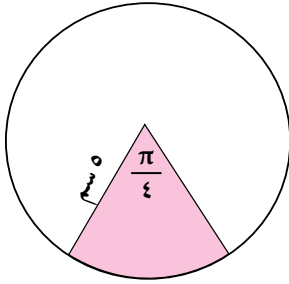
(١) قطاع دائري نصف قطر دائرته ٥ سم وطول قوسه ٦ سم أوجد مساحته

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

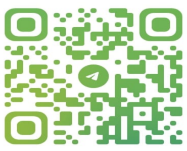
(٢) قطاع دائري نصف قطر دائرته ٨ سم وقياس زاويته المركزية ٩٠°، أوجد مساحته



( أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر في الشكل المقابل:



( أوجد مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية  $60^\circ$  وطول نصف قطر دائرتها ١٠ سم.



HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

### السؤال الحادي عشر

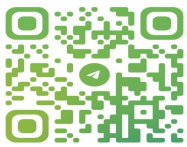
(١) أوجد قيمة س في التناسب :  $\frac{8}{3} = \frac{4}{س}$

موقع  
المنهج الكويتي  
almanahj.com/kw

(٢) أثبت أن الأعداد التالية : ٤ ، ٥ ، ١ ، ٨ ، ٣ متناسبة .

(٣) إذا كانت ٢ ، ب ، ج متناسبة مع الأعداد ٣ ، ٥ ، ١١ فأوجد القيمة العددية

$$\frac{ب + ٣}{ب + ٥}$$



HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

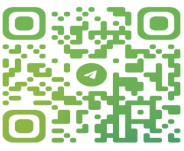
## مراجعہ الفصل الدراسي الأول

(٤) إذا كانت الأعداد: ٨ ، س-١، ٢، ١ في تناسب متسلسل فأوجد قيمة س ثم تحقق .



(5) إذا كانت  $\alpha$  س وكانت  $\alpha = 30$  عندما  $\alpha = 10$  أوجد قيمة  $\alpha$  عندما  $\alpha = 40$  ، ثم مثل العلاقة بيانياً .



HOSSAMBAYOUMI199

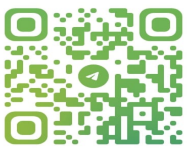


إعداد: أ. حسام بيومي

(٦) في التغير العكسي ص  $\alpha$   $\frac{1}{s}$  إذا كانت ص = ٠,٢ عندما س = ٧٥  
أوجد قيمة س عندما ص = ٣

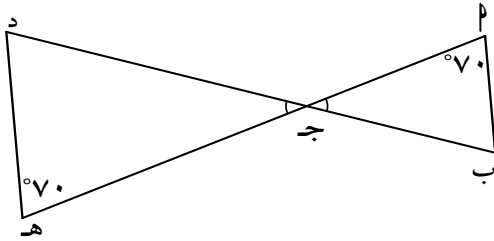
موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(7) إذا كان بإمكان فريق مؤلف من ٤ عمال طلاء صفوف المدرسة خلال ٦ أيام  
فكم يوماً يلزم فريق مؤلف من ٨ عمال للقيام بالعمل نفسه



## السؤال الثاني عشر

أثبت أن المثلثين في الشكل المقابل متشابهان. اكتب عبارة التشابه.

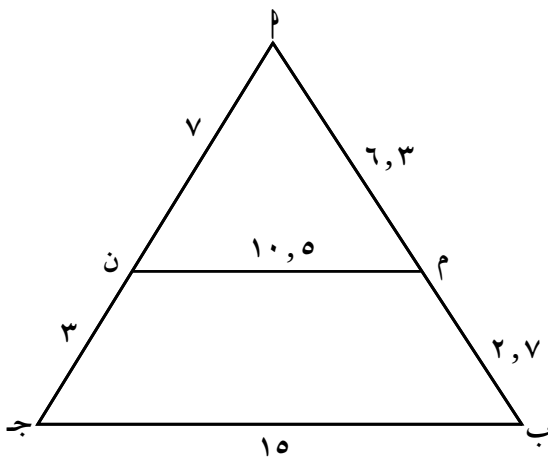


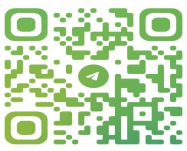
في الشكل المرسوم،

أولاً: أثبت أن:

①  $\triangle ABG \sim \triangle MNP$ .

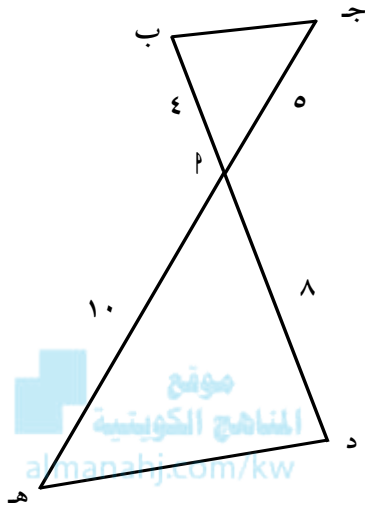
②  $\overline{BG} \parallel \overline{MN}$ .

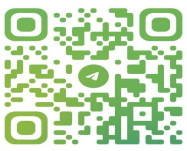




إعداد: أ. حسام بيومي

الشكل المقابل  $\overline{BD} \cap \overline{GH} = \{P\}$ ، أثبت أن المثلثين  $\triangle PAB$ ،  $\triangle PDH$  متشابهان.

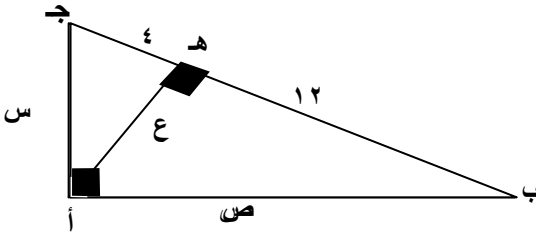




إعداد: أ. حسام بيومي

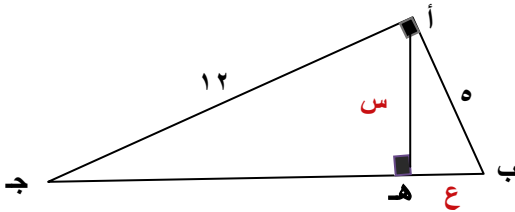
### السؤال الثالث عشر

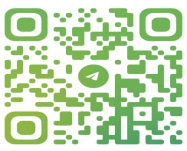
في الشكل المجاور أوجد قيمة  $s$  ،  $v$  ،  $e$



موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

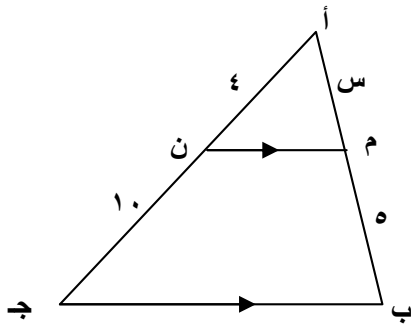
في الشكل المجاور أوجد قيمة  $s$  ،  $e$





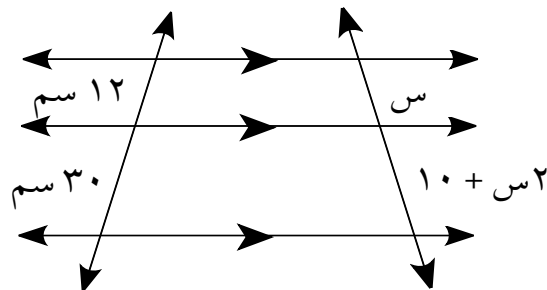
إعداد: أ. حسام بيومي

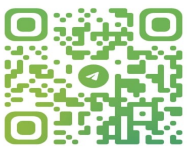
في الشكل المجاور إذا كان  $\overline{MN} \parallel \overline{AB}$  جـ  
احسب قيمة س



موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

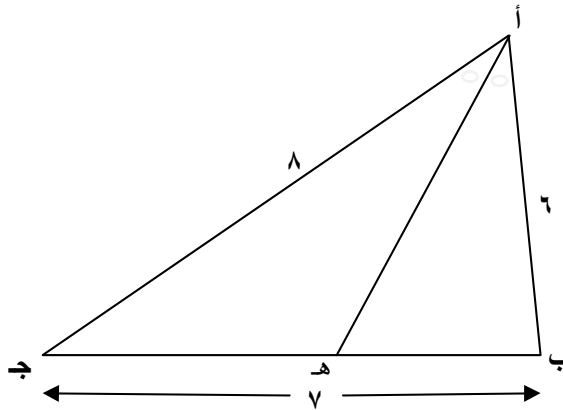
من الشكل المقابل أوجد قيمة س.





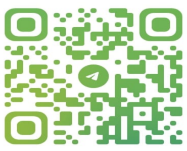
HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي



في الشكل المجاور أ ب ج مثلث  
فيه أ د منتصف داخلي للزاوية  
أوجد طول ب د ، د ج

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw



HOSSAMBAYOUMI199

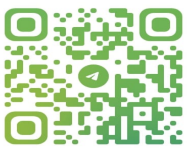
إعداد: أ. حسام بيومي

### السؤال الرابع عشر

إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية يساوي ٤ والأساس يساوي ٣ ، أوجد ح<sub>١٢</sub>.

متتالية حسابية فيها ح<sub>٢</sub> = ٩ ، ح<sub>٦</sub> = -٣ (١) أوجد أساس هذه المتتالية  
 (٢) أكتب هذه المتتالية مكثفياً بالحدود الأربعة الأولى

في المتتاليه الحسابيه (٢ ، ٥ ، ٨ ، ..... ) أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٧١ .



HOSSAMBAYOUMI199



إعداد: أ. حسام بيومي

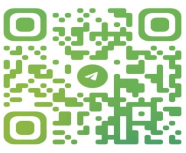
أدخل خمسة أوساط حسابية بين ٢٣ و ٦٥ .

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

متتالية حسابية حدها الأول -٧ وأساسها ٤ ، (١) أوجد الحد الثاني والثلاثون.  
(٢) أوجد مجموع أول خمسا وعشرين حداً فيها .

متتالية حسابية (٥ ، ٧ ، ٩ ، ..... ، ٥١) أوجد مجموع حدود هذه المتتالية .





HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

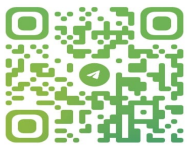
### السؤال الخامس عشر

أثبت أن المتتالية (٢٧ ، ٩ ، ٣ ، ١ ، ..... ) هندسية ثم اوجد أساسها .

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

متتالية هندسية حدها الأول يساوي ٤ وحدها السادس يساوي ١٢٨ .

- (١) أوجد أساس هذه المتتالية الهندسية
- (٢) أكتب المتتالية مكتفياً بالحدود الأربعة الأولى



HOSSAMBAYOUMI199

إعداد: أ. حسام بيومي

أدخل خمسة أوساط هندسية بين العددين ٨ ، ٥١٢.



لتكن متتالية هندسية ( ٢ ، ٤ ، ٨ ، ..... )

- (١) أوجد أساس هذه المتتالية .
- (٢) أوجد الحد العاشر منها .
- (٣) أوجد مجموع الحدود العشرين الأولى من هذه المتتالية .



HUSSAARA FOUNDATION



مراجعة الفصل الدراسي الأول

# مراجعة الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

رياضيات

الصف العاشر

اعداد  
الاستاذ: حسام بيومي



## السؤال الأول

(١) أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد:  $3(س + ٤) + ٥س \geq ٢$

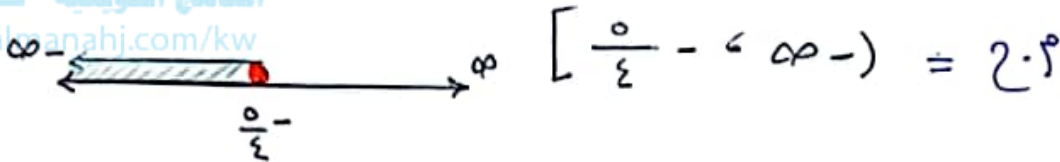
$$3س + ١٢ + ٥س \geq ٢$$

$$٨س + ١٢ \geq ٢$$

$$\frac{٨س}{٨} \geq \frac{٢ - ١٢}{٨}$$

$$س \geq \frac{-١٠}{٨}$$

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw



(٢) أوجد مجموعة حل المعادلة  $3|س + ٤| - ٦ = ٠$

$$\frac{٦}{٣} = |س + ٤|$$

$$٢ = |س + ٤|$$

أو

$$س + ٤ = ٢$$

$$س = ٢ - ٤$$

$$\frac{س}{٢} = \frac{٢ - ٤}{٢}$$

$$س = ٢ - ٤$$

إما

$$س + ٤ = -٢$$

$$س = -٢ - ٤$$

$$\frac{س}{٢} = \frac{-٢ - ٤}{٢}$$

$$س = -٢ - ٤$$

$$س = \{ -٦, ٢ \}$$



## المسألة الثانية

(1) أوجد مجموعة حل المعادلة:  $|2 + x| = |2 - x|$ طريقة المساواة

إما

$$2 + x = 2 - x$$

$$2 + 2 = x - x$$

$$4 = x$$

أو

$$2 - x = -2 - x$$

$$2 + 2 = -x - x$$

$$\frac{4}{2} = \frac{-2x}{2}$$

$$2 = -x$$

$$\{4, -2\} = \text{الحل}$$

(2) أوجد مجموعة حل المعادلة:  $2 - x = |1 - x|$ 

إما

$$2 - x = 1 - x$$

$$1 + 2 = x - x$$

$$3 = x$$

$$3 = 1 - x$$

∴ الحل مرفوض

أو

$$2 - x = -1 - x$$

$$1 + 2 = -x - x$$

$$\frac{3}{2} = \frac{-2x}{2}$$

$$3 = -x$$

$$3 = 1 - x$$

∴ الحل مرفوض

$$\emptyset = \text{الحل}$$





إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال الثالث

(١) أوجد مجموعة حل المتباينة:  $|2x - 3| - 1 < 4$ 

$$|2x - 3| - 1 < 4$$

$$|2x - 3| < 5$$

أو

أما

$$2x - 3 > 5$$

$$2x - 3 < 5$$

$$2x > 8$$

$$2x < 8$$

المناهج الكويتية

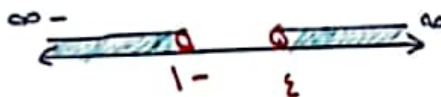
almanahj.com/kw

$$x > 4$$

$$x < 4$$

$$x > 1$$

$$x < 2$$



$$(1, 2) \cup (-\infty, 1) \cup (2, \infty) = \mathbb{R}$$

(٢) أوجد مجموعة حل المتباينة:  $|2x - 5| + 1 \geq 15$ 

$$|2x - 5| + 1 \geq 15$$

$$|2x - 5| \geq 14$$

$$2x - 5 \geq 14$$

$$2x - 5 \leq -14$$

$$2x \geq 19$$

$$x \geq \frac{19}{2}$$

$$x \geq 9.5$$



$$[9.5, 19] = \mathbb{R}$$



## السؤال الرابع

(١) باستخدام دالة المرجع والانحداب ارسم الدالة:

$$ص = |س - ٢| + ١$$

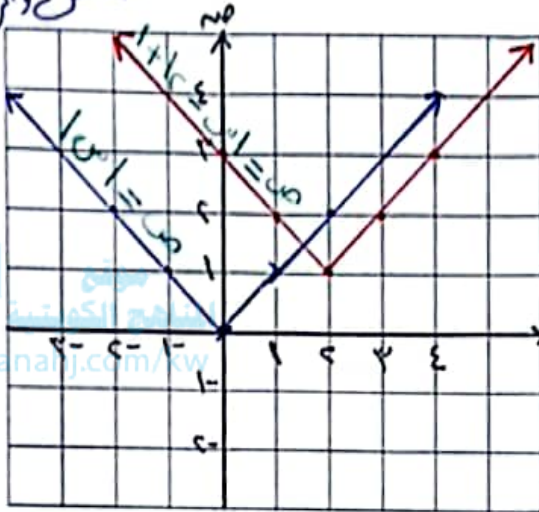
دالة المربع ص = |س|

$$ل = -٢, \text{ و } ك = ١$$

(٢-) تعني الانحداب وحدتين جهة اليمين

(١+) تعني الانحداب وحدة واحدة للأعلى

الصف العاشر



(٢) باستخدام دالة المرجع والانحداب ارسم الدالة

$$ص = -|س + ١| + ٢$$

دالة المربع ص = -|س|

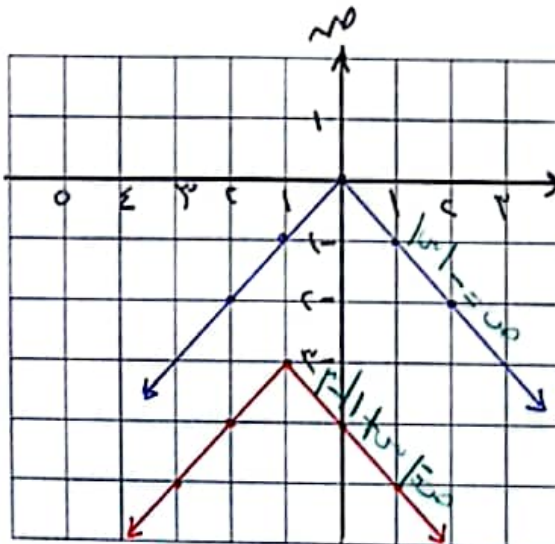
$$ل = ١, \text{ و } ك = -٣$$

(١١) تعني الانحداب وحدة واحدة لليسار

(٣-) تعني الانحداب ٣ وحدات للأسفل

العلم الدراسي

2024/2025





إعداد: أ. حسام بيومي

HOSAMBIYOMI

## المسألة الخامسة

$$\left. \begin{array}{l} 11 = 3ص + 2س \\ 10 = 4ص - 2س \end{array} \right\} \text{أوجد مجموعة حل النظام، (1)}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{①} \leftarrow & 11 = 3ص + 2س & \\ \text{②} \leftarrow & 10 = 4ص - 2س & \\ \hline & 1 = 7ص & \end{array}$$

$$\boxed{ص = 2}$$

بالتعويض عن قيمة  $ص = 2$  في المعادلة ①

$$11 = 3(2) + 2س$$

$$11 = 6 + 2س$$

$$9 - 11 = 2س$$

$$\frac{9}{2} = \frac{2س}{2}$$

$$\boxed{س = 1}$$

$$\therefore \text{ح.م} = \{(2, 1)\}$$

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

بالتربيع  $\times 3$ 

$$12 = 3ص + 2س$$

$$36 = 9ص - 6س$$

بالتربيع

$$\frac{51}{12} = \frac{3ص - 6س}{12}$$

$$\boxed{ص = 3}$$

بالتعويض عن قيمة  $ص = 3$  في المعادلة ①

$$12 = 3(3) + 2س$$

$$12 = 9 + 2س$$

$$7 - 12 = 2س$$

$$\frac{7}{2} = \frac{2س}{2}$$

$$\boxed{س = 2}$$

$$\therefore \text{ح.م} = \{(3, 2)\}$$





اعداد: أ. حسام بيومي

أوجد مجموعة حل النظام :  
 مستخدماً طريقة التعويض

من المعادلة ①

$$\textcircled{3} \leftarrow \boxed{m = 3 - 2n}$$

بالتعويض عن قيمة  $m$  في المعادلة ②

$$3 = (3 - 2n) + n$$

$$3 = 3 - n$$

$$8 - 3 = 6 - n$$

$$\frac{5}{5} = \frac{6-n}{5}$$

$$\boxed{1 = 3 - n}$$

بالتعويض عن قيمة  $n = 1$  في المعادلة ②

$$3 - 2 = 1 \times 3 - 2 = m$$

$$\boxed{m = 1}$$

ح.م = { (1, 1) }

أوجد نوع جذري كل من المعادلات الآتية ثم تحقق من الحل جبرياً ( باستخدام القانون )

$$2x^2 - 5x + 2 = 0$$

الصورة العامة  $ax^2 + bx + c = 0$ 

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

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4(2)(2) = 25 - 16 = 9 > 0$$

∴ المعادلة لها جذران حقيقيان مختلفان

باستخدام القانون

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{4}$$

$$\frac{3-5}{4} = x \quad \text{أو} \quad \frac{3+5}{4} = x$$

$$\frac{1}{2} = x \quad \text{أو} \quad 2 = x$$

$$\text{ح.م} = \left\{ \frac{1}{2}, 2 \right\}$$



إعداد: أ. حسام بيومي

©HOSSAMBIOMI199

## السؤال السادس

(١) أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام القانون:

$$\begin{aligned} 7 &= (2-s)s \\ s^2 - 2s - 7 &= 0 \\ s^2 + 2s + 3 &= 0 \\ 1 &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta &= 2^2 - 4 \times 1 \times 3 < 0 \\ \therefore \text{المعادلة لها جذران (خاليان) حقيقيان مختلفان} \end{aligned}$$

القانون

$$\begin{aligned} s &= \frac{-2 \pm \sqrt{4 - 12}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{-8}}{2} \\ s &= \frac{-2 \pm 2\sqrt{-2}}{2} = -1 \pm \sqrt{-2} \end{aligned}$$

$$s = -1 + \sqrt{-2}, -1 - \sqrt{-2}$$

$$\begin{aligned} s^2 - 5s + 3 &= 0 \\ s^2 - 5s + 3 &= 0 \\ 1 &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta &= 5^2 - 4 \times 1 \times 3 = 25 - 12 = 13 > 0 \\ \therefore \text{المعادلة لها جذران (خاليان) حقيقيان مختلفان} \end{aligned}$$

$$\text{القانون} \quad s = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2}$$

$$\begin{aligned} s &= \frac{5 + \sqrt{13}}{2}, \frac{5 - \sqrt{13}}{2} \end{aligned}$$

$$s = \frac{5 + \sqrt{13}}{2}, \frac{5 - \sqrt{13}}{2}$$

(٢) لتكن المعادلة  $s^2 - 5s + 6 = 0$  جذراها ل. م. اكتب معادلة تربيعية يكون

جذراها ل. م.

$$\text{أولاً: المعادلة } s^2 - 5s + 6 = 0 \quad 1 = 6 \quad 5 = 7$$

$$\text{مجموع الجذرين} = 5 = 4 + 1 = \frac{p}{q} = \frac{5}{1}$$

$$\text{ضرب الجذرين} = 6 = 1 \times 6 = \frac{r}{q} = \frac{6}{1}$$

ثانياً: المعادلة المطلوبة

$$10 = 0 \times 10 = (4 + 6) \times 10 = 40 + 60$$

$$10 = 6 \times 10 = 4 \times 60 = 10 \times 60$$

$$\text{تكوين المعادلة } s^2 - 10s + 60 = 0$$

$$s^2 - 10s + 60 = 0$$

الصف العاشر

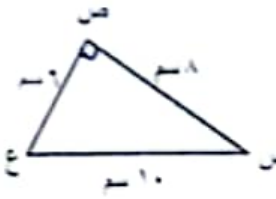
العلم الدراسي

2024/2025



## السؤال السابع

في الشكل المقابل أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في (ص)



ثم أوجد جاس . جتاس . قاس . ظناس

$$(\text{ص ص}) + (\text{ص ع}) = ٦^2 + ٨^2 = ١٠٠ = (\text{س ع})^2$$

$$(\text{س ص}) = ١٠ = (\text{س ع})$$

∴ المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص

$$\text{جاس} = \frac{\text{المقابل لـ س}}{\text{الوتر}} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$$

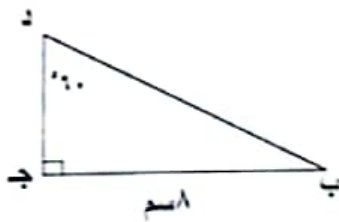
$$\text{جتاس} = \frac{\text{المجاور لـ س}}{\text{الوتر}} = \frac{٨}{١٠} = \frac{٤}{٥}$$

$$\text{قاس} = \frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤} \text{ جتاس}$$

$$\text{ظناس} = \frac{١}{٤} = \frac{٨}{٦} = \frac{\text{المجاور لـ س}}{\text{المقابل لـ س}} = \frac{٤}{٣}$$

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

في الشكل المقابل ب ج د مثلث قائم في ج فيه :



طول ب ج = ٨ سم ، ق (د) = ٦٠° ،  
والمطلوب:

أوجد طول ب د ، ج د ، جاب

∴ ب ج د قائم في ج ، ق (د) = ٦٠°  
∴ ق (ب) = ٣٠° ويكون المثلث ثلاثيني مستقيم

$$\text{جاد} = \frac{\text{المقابل لـ د}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{ب د}}$$

$$\text{جا } ٦٠^\circ = \frac{٨}{\text{ب د}}$$

$$\frac{٨}{\text{ب د}} = \frac{\sqrt{3}}{٢}$$

$$\text{ب د} = \frac{٨ \times ٢}{\sqrt{3}}$$

$$\text{ب د} = \frac{\sqrt{3} \times ١٦}{٣} \text{ سم}$$

$$\text{ظاد} = \frac{\text{المقابل لـ د}}{\text{المجاور لـ د}}$$

$$\text{ظا } ٦٠^\circ = \frac{٨}{\text{ج د}} = \frac{\sqrt{3}}{١} \Rightarrow \frac{٨}{\text{ج د}} = \sqrt{3}$$

$$\text{ج د} = \frac{٨}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} \times ٨}{٣} \text{ سم}$$

$$\text{ج ب} = ٣٠^\circ = \frac{١}{٢}$$



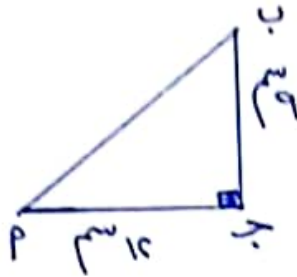


## المسألة الثامن

(١) حل المثلث أ ب ج القائم في ج حيث طول ب ج = ٩ سم، طول آ ج = ١٢ سم

باستخدام نظرية فيثاغورث

$$١٠ \text{ سم} = \sqrt{٩^2 + ١٢^2} = \sqrt{(٩)^2 + (١٢)^2} = \text{ب ج}$$



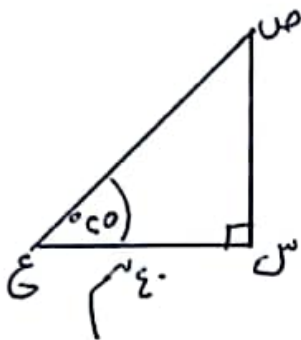
$$\frac{\text{ب ج}}{\text{ج ب}} = \frac{\text{المقابل لـ } \angle \text{ب}}{\text{المجاور لـ } \angle \text{ب}} = \text{ظا ب}$$

$$\frac{٩}{١٢} = \text{ظا ب}$$

$$\angle \text{ب} \approx ٣٧^\circ$$

$$\angle \text{ب} = ٩٠ - ٣٧ = ٥٣^\circ$$

(٢) حل المثلث س ع ص القائم في س إذا علم أن طول س ع = ٤٠ سم،  $\angle \text{ع} = ٢٥^\circ$



$$\angle \text{ص} = ٩٠ - ٢٥ = ٦٥^\circ$$

$$\frac{\text{س ع}}{\text{ص ع}} = \frac{\text{المجاور لـ } \angle \text{ع}}{\text{الوتر}} = \text{جتا ع}$$

$$\frac{٤٠}{\text{ص ع}} = \text{جتا } ٢٥^\circ$$

$$\text{ص ع} = \frac{٤٠}{\text{جتا } ٢٥^\circ} \approx ٤٢ \text{ سم}$$

$$\frac{\text{س ص}}{\text{س ع}} = \frac{\text{المقابل لـ } \angle \text{ع}}{\text{المجاور لـ } \angle \text{ع}} = \text{ظا ع}$$

$$\frac{\text{س ص}}{٤٠} = \text{ظا } ٢٥^\circ$$

$$\text{س ص} = ٤٠ \times \text{ظا } ٢٥^\circ \approx ١٨,٧ \text{ سم}$$



### السؤال التاسع

(١) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ م عن قاعدة مثلثة ، وجد أن قياس زاوية الارتفاع للمثلثة تساوي ١٢° والمطلوب أوجد ارتفاع المثلثة .

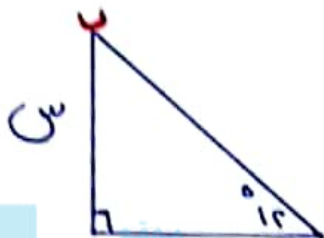
نقص مضاد ارتفاع المذنب هو

$$\frac{U'}{V} = 0.15 \text{ 1/}^\circ \text{C}$$

س = ۱۰۰ × ۱۱٪ = ۱۱۰

سے ۱۲۰۰

ارتفاع المنخفض ١,٣ متر تقريباً



٢٠٠٥ الكويتية  
almanahj.com/kw

(٢) يقف مراقب فوق برج ارتفاعه ٦٠ م ، شاهد حريقاً بزاوية انخفاض قياسها ٤٠ °  
والمطلوب أوجد المسافة بين قاعدة البرج ومكان الحريق.

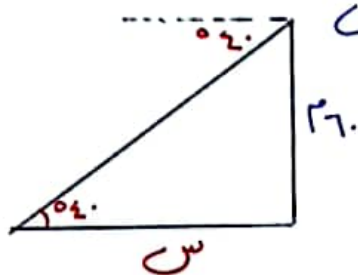
نفرض أن المسافة بين قاعدة البرج ومكان الحريق هي  $x$

$$\frac{7.}{س} = ٤-٥$$

$$\frac{7.}{0.2 \times 4} = 0.875$$

میں سے ۵۱٪

المسافة بين قاعدة البرج ومكان الحريق ٧١,٥ م تقريباً





## السؤال العاشر

(١) قطاع دائري نصف قطره دائرته ٥ سم وطول قوسه ٦ سم أوجد مساحته

$$\text{نصفه} = ٥ \text{ سم} , \text{ ل} = ٦ \text{ سم}$$

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

$$= ٥ \times ٦ \times \frac{1}{2}$$

$$= ١٥ \text{ سم}^2$$

موقع  
المنهاج الكويتية  
almanahj.com/kw

الصف العاشر

العلم الرياضي

2024/2025

(٢) قطاع دائري نصف قطره دائرته ٨ سم وقياس زاويته المركزية ٩٠°، أوجد مساحته

$$\text{نصفه} = ٨ \text{ سم} , \text{ س} = ٩٠^\circ$$

$$\text{أوجد} \text{ } \frac{\pi}{2} \text{ تحول } ٩٠^\circ \text{ إلى القياس الدائري} \\ \text{هـ} = \text{س} \times \frac{\pi}{180} = ٩٠ \times \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{2}$$

ثانياً نوجد المساحة

$$\text{مساحة القطاع الدائري} = \frac{1}{2} \times \text{هـ} \times \text{نصفه}$$

$$= ٨ \times \frac{\pi}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= ١٦ \pi \text{ سم}^2$$

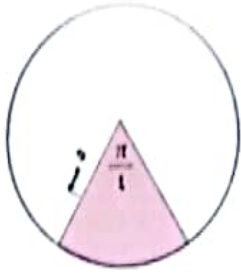
$$\approx ٥٠.٣ \text{ سم}^2$$



إعداد: أ. حسام بيومي

الصف العاشر

( أوجد مساحة القطاع الدائري الأصفر في الشكل المقابل:

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

$$= \frac{1}{2} \times \pi \times \frac{1}{4} =$$

$$= \frac{\pi \times 1}{8} \text{ سم}^2$$

$$\approx 0.39 \text{ سم}^2$$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

العام الدراسي

( أوجد مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية 60° وطول نصف قطرها 10 سم.

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

مساحة القطعة الدائرية =  $\frac{1}{2} r^2 \theta$  نفه ( جا هـ - جا هـ )

$$= \frac{1}{2} \times 10^2 \times \left( \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{3} \right) =$$

$$\approx \frac{1}{2} \times 100 \times (0.5236 - 0.5236) =$$

$$\approx 0.6 \text{ سم}^2$$

2024/2025





إعداد: أ. حسام بيومي

©HOSAMBIOMY199

## السؤال الحادي عشر

(١) أوجد قيمة س في التناسب :  $\frac{8}{3} = \frac{4}{س}$ 

$$\frac{8 \times 3}{8} = \frac{4 \times س}{4}$$

$$\frac{14}{8} = س$$

$$\frac{7}{4} = س$$

الطرفين

(٢) أثبت أن الأعداد التالية : ٤ ، ٥ ، ١ ، ٨ ، ٣ متناسبة .

موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

الوسيط

$$12 = 3 \times 4 = \text{حامل ضرب الطرفين}$$

$$12 = 4 \times 3 = \text{حامل ضرب الوسطين}$$

∴ الأعداد متناسبة

(٣) إذا كانت أ، ب، ج متناسبة مع الأعداد ٣، ٥، ١١ فأوجد القيمة العددية

$$\frac{ب^3 + أ}{ب + ج}$$

$$م = \frac{ج}{11} = \frac{ب}{5} = \frac{أ}{3} \quad (\text{عدد ثابت})$$

$$٣٢ = أ \quad ٦ = ب \quad ٤ = ج \quad ١١ = م$$

$$\frac{(٣٥) \times ٣ + ٣٢}{٣١١ + (٣٥) \times ٥} = \frac{ب^3 + أ}{ب + ج} \quad \text{المقدار}$$

$$\frac{118}{36} = \frac{٣١٥ + ٣٢}{٣١١ + ٣٥} =$$

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

الصف العاشر

العلم الدراسي

2024/2025





اعداد: أ. حسام بيومي

مراجعة الفصل الدراسي الأول

النصف العاشر

(4) إذا كانت الأعداد: ٨، ١٠، ٢، ١ في تناسب متسلسل فأوجد قيمة س ثم تحقق .

نكتب النسب المتسلسل

$$\frac{8}{1} = \frac{1-s}{2} = \frac{10}{1-s}$$

$$\frac{8}{1} = \frac{1-s}{2}$$

$$8 \times 2 = 1-s$$

$$16 = 1-s$$

$$1+16 = s$$

$$17 = s$$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

(5) إذا كانت ص α س وكانت ص = ٣٠ عندما س = ١٠

أوجد قيمة ص عندما س = ٤٠ ، ثم مثل العلاقة بيانياً .

لتمثيل العلاقة بيانياً نكون جدول

ص = ٣٠ س  
عند س = ١٠

١٠ × ٣ = ص  
٣٠ =

س	٠	١٠
ص	٠	٣٠

∴ ص ∝ س

ص = ك س

$$\frac{30}{10} = \frac{ص}{40}$$

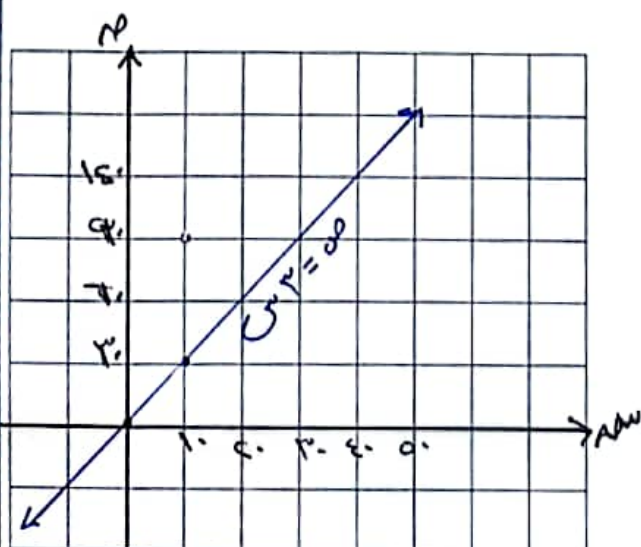
$$3 = ك$$

∴ ص = ٣ س

عند س = ٤٠ فإن

$$ص = ٣ \times ٤٠$$

$$ص = ١٢٠$$



العام الدراسي

2024/2025



(٦) في التغير العكسي ص، إذا كانت ص = ٠,٢ عندما م = ٧٥

أوجد قيمة م عندما ص = ٣

$$ص \propto \frac{1}{م}$$

$$\frac{ص}{م} = ك$$

$$\frac{ص}{٧٥} = ٠,٢$$

$$١٥ = ك$$

$$\frac{١٥}{ص} = م$$

$$٣ = م$$

$$\frac{١٥}{٣} = ٥$$

$$٥ = \frac{١٥}{٣} = م$$

(٧) إذا كان بإمكان فريق مؤلف من ٤ عمال طلاء صفوف المدرسة خلال ٦ أيام فكم يوماً يلزم فريق مؤلف من ٨ عمال للقيام بالعمل نفسه

العمال	الأيام
٤	٦
٨	٣

التغير هنا تغير عكسي

$$٨ \times ٣ = ٤ \times ٦$$

$$٣ \times ٨ = ٦ \times ٤$$

$$\frac{٣ \times ٨}{٨} = \frac{٤ \times ٦}{٨}$$

$$٣ = م$$

يلزم ٣ أيام للقيام بالعمل نفسه

ملحوظة  
يمكن استنتاج أي حل  
آخر للحل

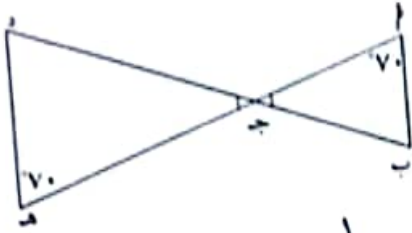


إعداد: أ. حسام بيومي

© 2023 ALMANAHJ.COM

## السؤال الثاني عشر

أثبت أن المثلثين في الشكل المقابل متشابهان. اكتب عبارة التشابه.

 $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ هـ د ج}$ الحل $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ هـ د ج}$  فيسمى

$$\textcircled{1} \quad \angle \text{ب} = \angle \text{هـ} \quad \angle \text{د} = \angle \text{د} \quad \angle \text{ج} = \angle \text{ج}$$

$$\textcircled{2} \quad \angle \text{ب} = \angle \text{هـ} \quad \angle \text{د} = \angle \text{د} \quad \angle \text{ج} = \angle \text{ج}$$

$$\textcircled{3} \quad \angle \text{ب} = \angle \text{هـ} \quad \angle \text{د} = \angle \text{د} \quad \angle \text{ج} = \angle \text{ج}$$

منه  $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$  نجد أن $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ هـ د ج}$ 

الصف العاشر

معطى  
- تقابل بالرأس  
- مجموع قياسات الزوايا = 180°  
من خواص المثلث (المجموع قياسات الزوايا = 180°)

المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

في الشكل المرسوم،

أولاً: أثبت أن:

 $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ م ن}$  $\textcircled{1} \quad \Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ م ن}$  $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ م ن}$  فيسمى

$$\textcircled{1} \quad \frac{\text{ب ج}}{\text{م ن}} = \frac{\text{ج د}}{\text{ن م}} = \frac{\text{د ب}}{\text{م ب}}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{\text{ب ج}}{\text{م ن}} = \frac{\text{ج د}}{\text{ن م}} = \frac{\text{د ب}}{\text{م ب}}$$

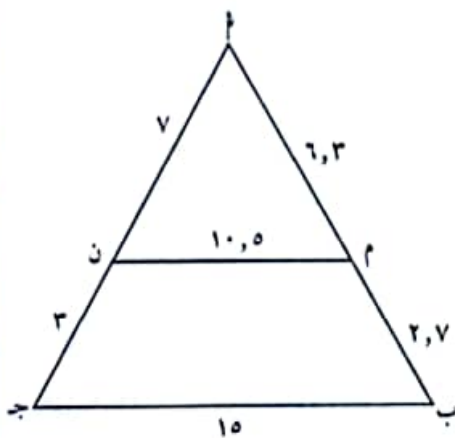
 $\textcircled{3} \quad \angle \text{ب} = \angle \text{م} \quad \angle \text{ج} = \angle \text{ن} \quad \angle \text{د} = \angle \text{م}$ منه  $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$  نجد أن $\Delta \text{ ب ج د} \sim \Delta \text{ م ن}$ 

$$\angle \text{ب} = \angle \text{م} \quad \angle \text{ج} = \angle \text{ن} \quad \angle \text{د} = \angle \text{م}$$

ب ج د // م ن

وينتج أن

وهنا وضع تناظر



العلم الدراسي

2024/2025



إعداد: أ. حسام بيومي

©NOTESAMBATYOUNG199

الشكل المقابل ب د  $\cap$  ج د = (أ) ، أثبت أن المثلثين أب ج، لد ه منشابهان.البرهانفيكون  $\triangle$  ب ج د ،  $\triangle$  د ه ج

$$\frac{BD}{DH} = \frac{CD}{DE} \left\{ \begin{array}{l} \text{①} \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{BD}{DE} \\ \text{②} \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{CD}{DE} \end{array} \right.$$

③  $\angle$  (ج د ب) =  $\angle$  (ه د ج) تقابل بالرأس

من ①، ②، ③ نجد أن

$$\triangle BCD \sim \triangle DHE$$



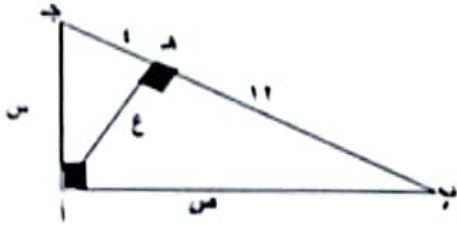


إعداد: أ. حسام بيومي

مراجعة الفصل الدراسي الأول

### السؤال الثالث عشر

في الشكل المجاور أب جـ مثلث قائم ، أه عمود  
أوجد قيمة س ، ص ، ع



$$س = \sqrt{ج ه \times ج ب}$$

$$س = \sqrt{16 \times 14} = 16$$

$$ع = \sqrt{ج ه \times ه ب}$$

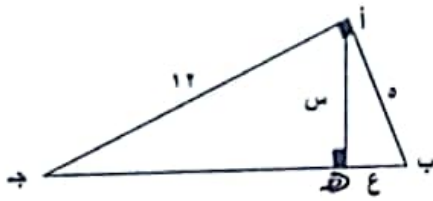
$$ع = \sqrt{14 \times 16} = 14$$

$$ص = \sqrt{أ ب \times ه ب ج}$$

$$ص = \sqrt{16 \times 14} = 16$$

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

في الشكل المجاور أب جـ مثلث قائم ، أه عمود  
أوجد قيمة س ، ع



∴ ∠ ب جـ ه قائم الزاوية  
بتطبيق نظرية فيثاغورث

$$ب جـ ه = \sqrt{ب ه^2 + ه ج^2} = \sqrt{13^2 + 5^2} = 14$$

$$ه ج = 13 - 5 = 8$$

$$س = \sqrt{\frac{144}{13} \times \frac{50}{13}} = 14$$

$$س \approx \frac{70}{13} = 5.38$$

$$ب ه \times ه ج = ب ج$$

$$13 \times 8 = 50$$

$$\frac{13}{13} = \frac{50}{13}$$

$$ع \approx \frac{50}{13} = 3.85$$

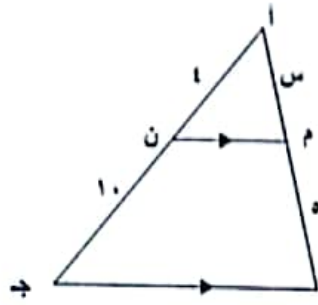


إعداد: أ. حسام بيومي

©HOTSAMBAYOUMI199

الصف العاشر

في الشكل المجاور إذا كان  $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$   
احسب قيمة  $s$



البرهان

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

باستخدام نظرية المستقيم الموازي

$$\frac{s}{10} = \frac{4}{10}$$

$$s = \frac{4 \times 10}{10}$$

$$s = 4$$

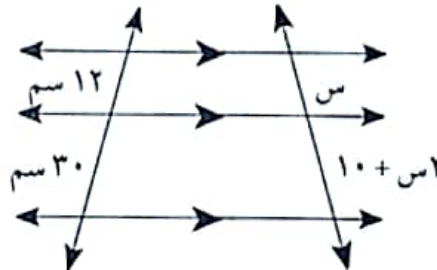
موقع  
المنهج الكويتية

almanahj.com/kw

العلم الحارضي

2024/2025

من الشكل المقابل أوجد قيمة  $s$ .



باستخدام نظرية طاليس

$$\frac{12}{30} = \frac{s}{10+s}$$

$$12(10+s) = 30s$$

$$120 + 12s = 30s$$

$$120 = 30s - 12s$$

$$\frac{120}{18} = s$$

$$s = 6.67$$



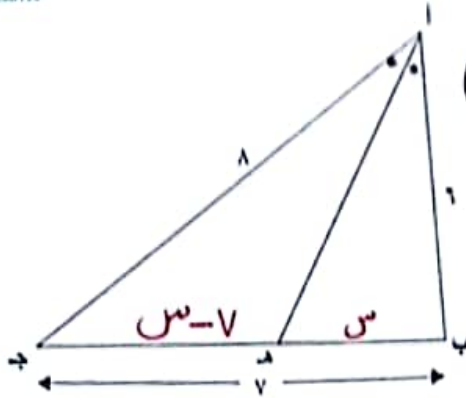
إعداد: أ. حسام بيومي

©HOSSAMBIYOMI199

في الشكل المجاور أ ب ج مثلث

فيه أ هـ منصف داخلي للزاوية (ب  $\hat{P}$  ج)

أوجد طول ب هـ ، هـ ج

البرهان $\Delta$  أ ب ج فيه هـ منصف ب  $\hat{P}$  ج

$$\therefore \frac{ج هـ}{هـ ب} = \frac{ج أ}{أ ب}$$

$$\frac{8}{6} = \frac{7-x}{x}$$

$$8 \times 6 = (7 - x) \times 8$$

$$48 = 56 - 8x$$

$$8x = 56 - 48$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{8}{8}$$

$$x = 1$$

$$\therefore هـ ب = 1$$

$$ج هـ = 7 - 1 = 6$$



## المسألة الرابع عشر

إذا كان الحد الأول في متتالية حسابية يساوي ٤ والأساس يساوي ٣، أوجد ح ١١.

$$S \times (1 - n) + 1 = 11$$

$$3 \times (1 - 11) + 4 = 11$$

$$3 \times 11 + 4 =$$

$$37 = 11$$

المناهج الكويتية

almanaki.com

متتالية حسابية فيها ح ٩ = ٣، ح ١٢ = ٣٠ أوجد أساس هذه المتتالية

(٢) أكتب هذه المتتالية مكتفياً بالحدود الأربعة الأولى

$$S = 12 - 9$$

$$3 - 9 = 12 - 9$$

$$9 - 3 - = 12 -$$

$$12 + = 12 +$$

$$12 = 12$$

$$\frac{12 - 9}{2 - 1} = \frac{12 - 3}{n - 1} = S$$

$$3 - = \frac{9 - 3 -}{2} =$$

الحدود الأربعة الأولى هي

٣ ٤ ٦ ٩ ١٢

في المتتالية الحسابية (٢، ٥، ٨، ..... ) أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٧١.

$$71 = 11 \quad 3 = 12 - 9 = S \quad 12 = 9$$

$$S \times (1 - n) + 1 = 11$$

$$3 \times (1 - n) + 12 = 71$$

$$3 \times (1 - n) = 12 - 71$$

$$\frac{3 \times (1 - n)}{3} = \frac{12 - 71}{3}$$

$$1 - n = 19$$

$$19 = n \quad 1 + 19 = 20$$

أي أن الحد الذي قيمته ٧١ رتبته ٢٠





اعداد: أ. حسام بيومي

©HUSAMBEHLOMI19

الصف العاشر

أدخل خمسة أوساط حسابية بين ٢٣ و ٦٥.

$$(٢٣, \dots, \dots, \dots, \dots, ٦٥)$$

$$٢٣ = ١, ٦٥ = ٥, ٧ = ٢$$

$$٥ \times (١ - ٢) + ١ = ٢$$

$$٥ \times (١ - ٧) + ٢٣ = ٧$$

$$٥ \times ٦ + ٢٣ = ٦٥$$

$$٥ \times ٦ = ٦٥ - ٢٣$$

$$٥ \times \frac{٦}{٦} = \frac{٤٢}{٦}$$

$$\boxed{٧ = ٥}$$

المجموع أوساطها

٦٥١٦٤٤٦٣٧٤٣٠

٥٨

موقع المناهج الكويتية

متتالية حسابية حدها الأول ٧- وأساسها ٤، (١) أوجد الحد الثاني والثلاثون.

(٢) أوجد مجموع أول خمساً وعشرين حداً فيها.

$$٧- = ١, ٤ = ٥$$

$$٥ \times (١ - ٢) + ١ = ٢$$

$$٤ \times (١ - ٢٥) + ٧- = ٣٤$$

$$١١٧ = ٤ \times ٣١ + ٧- =$$

$$٥ \text{ جن} = \frac{٢٣}{٤} [٥ \times (١ - ٢) + ١, ٢٣]$$

$$٥ \text{ جن} = \frac{٢٥}{٤} [٤ \times (١ - ٢٥) + ٧- \times ٢]$$

$$١٠٠٥ = (٤ \times ٢٤ + ١٢-) \times \frac{٢٥}{٤} =$$

متتالية حسابية (٥، ٧، ٩، .....، ٥١) أوجد مجموع حدود هذه المتتالية.

$$٥ = ١, ٥١ = ٢٥, ٥١ = ٢٥, ٥ = ٥ - ٧ = ٥$$

$$٢٥ \text{ جن} = \frac{٢٥}{٤} [٢٥ + ١]$$

$$٢٤ \text{ جن} = \frac{٢٤}{٤} [٢٤ + ٥]$$

$$(٥١ + ٥) \times ١٢ =$$

$$٥٦ \times ١٢ =$$

$$٦٧٢ = ٢٤ \text{ جن}$$

$$٥ \times (١ - ٢) + ١ = ٢$$

$$٤ \times (١ - ٢) + ٥ = ٥١$$

$$٤ \times (١ - ٢) = ٥ - ٥١$$

$$\frac{٤}{٤} \times (١ - ٢) = \frac{٤٦}{٤}$$

$$١ - ٢ = ٢٣$$

$$٢ = ١ + ٢٣$$

$$٥١ = ٢٤ \text{ جن} \Rightarrow \boxed{٢٤ = ٢}$$



© HOSSEIN ABAYUNIAH 199



إعداد: أ. حسام بيومي

## السؤال الخامس عشر

أثبت أن المتتالية (٢٧، ٩، ٣، ١، ..... ) هندسية ثم أوجد أساسها .

$$\frac{1}{3} = \frac{9}{27} = \frac{27}{127}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = \frac{9}{27}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{27}{127}$$

∴ المتتالية هندسية وأساسها  $\frac{1}{3}$ 

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

متتالية هندسية حدها الأول يساوي ٤ وحدها السادس يساوي ١٢٨ .

(١) أوجد أساس هذه المتتالية الهندسية

(٢) أكتب المتتالية مكتفياً بالحدود الأربعة الأولى

$$a_n = 4 \times r^{n-1}$$

$$a_6 = 128$$

$$4 \times \frac{r^5}{4} = \frac{128}{4}$$

$$r^5 = 32$$

$$\sqrt[5]{32} = r$$

$$r = 2$$

∴ المتتالية هي                      اكدود الاربعة الاولى

$$4, 8, 16, 32$$



إعداد: أ. حسام بيومي

©HOSSAMBIYOMI199

أدخل خمسة أوساط هندسية بين العددين ٨، ٥١٢.

$$(٨, \text{---}, \text{---}, \text{---}, \text{---}, ٥١٢)$$

$$٨ = ٢^3 \quad ٥١٢ = ٢^9 \quad ٢ = ٢^1$$

$$٢^1 \times ٢^3 = ٢^4$$

$$٢^3 \times ٢^5 = ٢^8$$

$$\frac{٢^8}{٢^3} = \frac{٥١٢}{٨}$$

$$٢^5 = ٦٤$$

$$٢^4 = ١٦$$

$$٢^3 = ٨$$

عندما  $r = ٢$   
فإن الأوساط هي

$$٨, ١٦, ٣٢, ٦٤, ١٢٨, ٢٥٦$$

عندما  $r = ٢$ 

فإن الأوساط هي

$$٨, ١٦, ٣٢, ٦٤, ١٢٨, ٢٥٦$$

لتكن متتالية هندسية (٢، ٤، ٨، .....)

(١) أوجد أساس هذه المتتالية.

(٢) أوجد الحد العاشر منها.

(٣) أوجد مجموع الحدود العشرين الأولى من هذه المتتالية.

$$٢ = ٢^1 \quad ٤ = ٢^2$$

$$٢^1 \times ٢^3 = ٢^4$$

$$٢^3 \times ٢^5 = ٢^8$$

$$٢^5 = ٣٢$$

$$\frac{٢^8}{٢^3} = \frac{٢^5}{٢^1}$$

$$\frac{٢^8}{٢^3} \times ٢^1 = ٢^6$$

$$٢^6 = ٦٤$$

الصف العاشر

العلم الرياضي

2024/2025