

9

مدرسة التميز النموذجية  
( ابتدائي - متوسط - ثانوي )

# بنك الأسئلة

## الرياضيات

### الصف التاسع



2024 / 2023

الفصل الدراسي الثاني



# الرياضيات

## الاسئلة المقالية

### السؤال الاول :

(أ) إذا كانت ش = مجموعة الأعداد الفردية الموجبة الأصغر من ١٠

$$س = \{١, ٣, ٥\}, ص = \{٣, ٧, ٩\}$$

أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

(١) ش =

(٢) ش ∩ ص =

(٣) ش ∪ ص =

(٤) ش - ص =

(٥) ص - ش =

(٦)  $\overline{ش}$  =

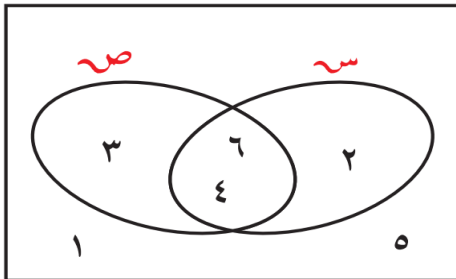
(٧)  $\overline{ص}$  =

(٨)  $\overline{ش \cup ص}$  =

(٩) مثل كلا من ش، س، ص بشكل فن .

(ب) من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي:

ش



(١) ش =

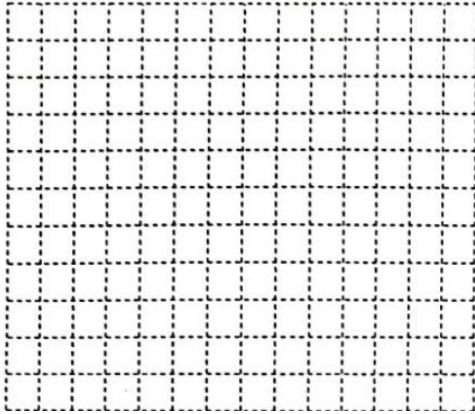
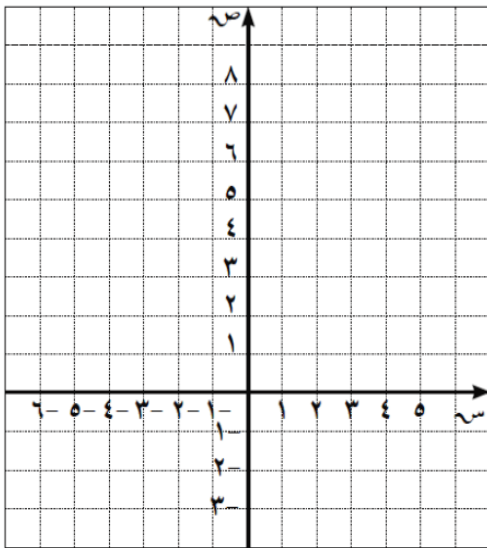
(٢) س =

(٣) ص =

(٤)  $\overline{ش}$  =

(٥)  $\overline{ش \cap ص}$  =

(٦)  $\overline{ش \cup ص}$  =

السؤال الثاني:( أ ) ارسم بيان الدالة الخطية  $ص = ٢س - ٣$ .السؤال الثالث:مثل بيانيا الدالة :  $ص = ٢س + ٢$ مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية  $ص = ٢س^٢$ 



## السؤال الرابع :

(أ) ليكن  $S = \{1, 0, 3\}$  ،  $V = \{-3, -1, 0\}$  ،  $T : S \rightarrow V$

حيث  $T(S) = 2 - S$

أوجد المدى ؟ ثم بين خواص التطبيق  $T$  من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابل مع ذكر السبب ؟

(ب) إذا كانت  $S = \{2, 3\}$  ،  $V = \{5, 7, 10\}$

وكان التطبيق  $T : S \rightarrow V$  ،  $D(S) = S^2 + 1$

① فأوجد مدى التطبيق  $T$

② بين نوع التطبيق من حيث كونه (شامل ، متباين ، تقابل) مع ذكر السبب

(ج) إذا كانت  $S = \{1, 4, 9\}$  ،  $V = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  ،

$T : S \rightarrow V$  ، حيث  $T(S) = \sqrt{S}$

① أوجد مدى التطبيق  $T$  .

---



---



---



---

إذا كانت  $S = \{0, 1, 2\}$  ،  $V = \{0, 1, 8\}$  ،

التطبيق  $T : S \rightarrow V$  ، حيث  $D(S) = S^3$

(د)

① أوجد مدى التطبيق  $T$  . ② أكتب التطبيق  $T$  كمجموعة من الأزواج المرتبة


③ مثل التطبيق  $T$  بمخطط بياني .

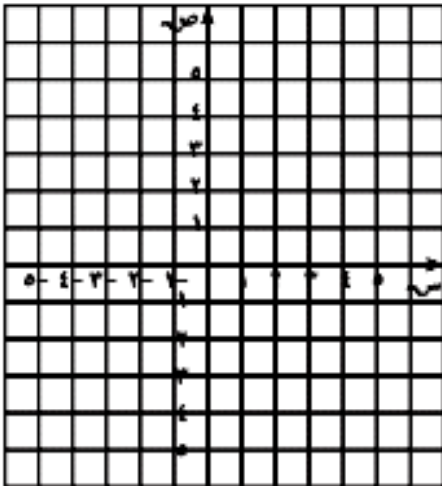
السؤال الخامس :

(أ) إذا كان  $\vec{م ن}$  يمرّ بالنقطتين م (٦، ٢)، ن (٦، ٧)،  
 $\vec{هـ ط}$  يمرّ بالنقطتين هـ (١، ٢)، ط (١، ٥).  
 أثبت أنّ :  $\vec{م ن} \parallel \vec{هـ ط}$ .

(ب) إذا كان  $\vec{ك ل} \perp \vec{ل ج}$  حيث معادلة  $\vec{ك} : ٨س - ٢ص = ٩$ ،  
 أوجد ميل  $\vec{ل}$ .

(ج) أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانيًا :

$$\vec{ص} = \vec{س} - ٣, \quad \vec{ص} = -\vec{س} + ١$$

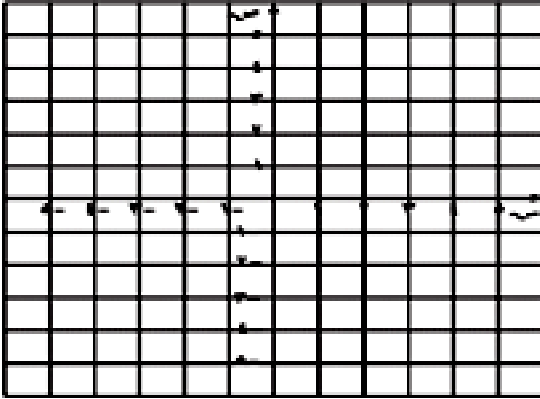


			س
			ص

=====

## السؤال السادس :

(أ) مثل بيانيًا منطقة الحل للمتباينة:  $4س + ص \geq 8$




---

---

---

---

---

---

---

---

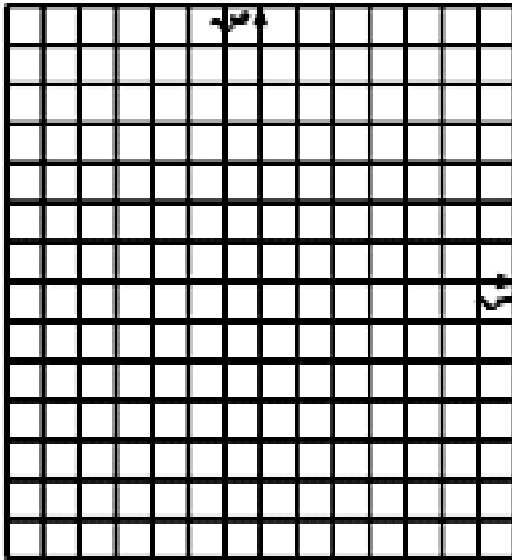
---

---

(ب) مثل بيانيًا منطقة الحل المشترك للمتباينتين

$$ص = س < ٢$$

$$س + ص \geq ١$$




---

---

---

---

---

---

---

---

---

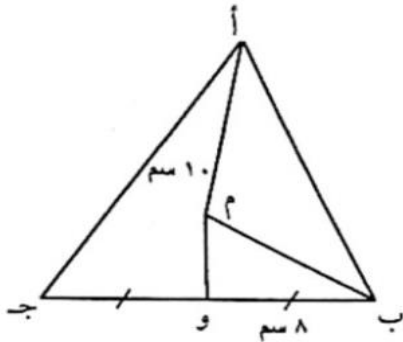
---

### السؤال السابع :

(أ)  $\Delta$  أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث، أم = ١٠ سم ، ب و = ٨ سم

و منتصف ب ج ، أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

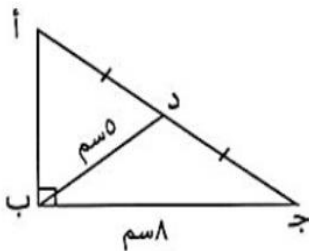
(۱) م ب ، (۲) م و



(پ)

أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، د منتصف  $\overline{أ ج}$  ، ب د = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم

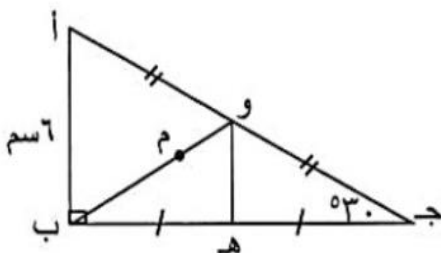
أوجد بالبرهان كلا مما يلي : ( ١ ) أ ج ، ( ٢ ) أ ب



(ج) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٦ سم ، ومنتصف أ ج ،

هـ منتصف  $\overline{ب ج}$  ،  $ق (ج) = 30^\circ$  ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج

أوجد: (١) أ ج (٢) ب و (٣) و هـ (٤) م ب

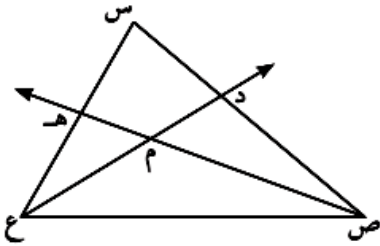
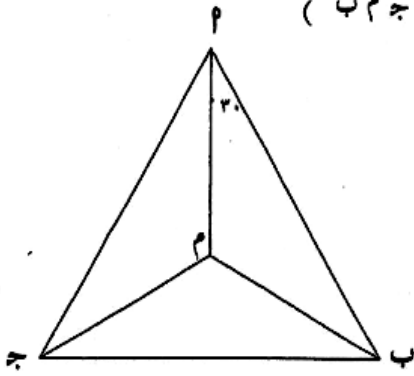




السؤال الثامن :

(أ) في الشكل المقابل :  $P$  ج مثلث فيه  $M$  ملتقى منصفات زوايا المثلث الداخلية، و  $\angle BPM = 30^\circ$

، و  $\angle P = 40^\circ$  اوجد بالبرهان و  $\angle PBM$  ، و  $\angle B$  (ج م ب) و  $\angle B$  (ج م ب)

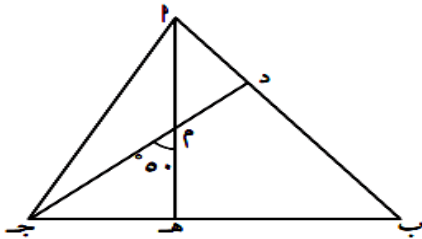


(ب)  $S$  ص ع مثلث فيه :  $\angle HME = 80^\circ$  ،

ص ه منصف ص ،

ع د منصف ع .

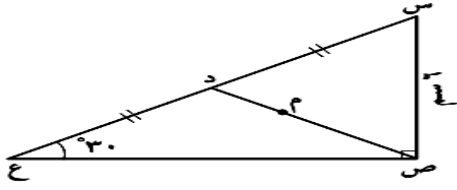
أوجد بالبرهان و  $\angle HME$  .



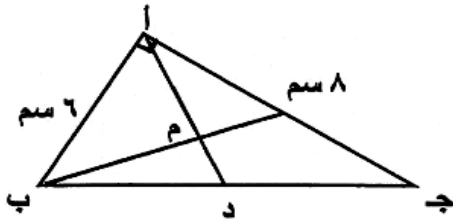
(ج)  $P$  ب ج مثلث فيه :  $M$  نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، و  $\angle BME = 50^\circ$  ،

إذا كان  $JD \cap PM = \{M\}$  .

فأوجد بالبرهان و  $\angle P$  .

السؤال التاسع :

- (أ)  $\Delta$  س ص ع قائم الزاوية في ص فيه :  
 $\angle \text{ع} = 30^\circ$  ،  
 م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،  
 س ص = ٦ سم .  
 أوجد كلاً مما يلي :  
 (١) س ع (٢) ص د (٣) ص م



- (ب) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في أ ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة  
 أ ج = ٨ سم ، أ ب = ٦ سم . أوجد طول : م د ؟

السؤال العاشر:

(١) إنخفض سعر أسهم شركة ٤٠٪ عن سعر العام الماضي والذي كان ٢٠٠ ٠٠٠ دينار، أوجد ما يلي:

أ قيمة الأسهم بعد الانخفاض .

ب ما النسبة المئوية للزيادة في السعر التي ستعيد سعر الأسهم إلى سعر العام الماضي ؟

(٢) أعلن متجر عن خصم ١٢ % على جميع الأدوات الرياضية وكان سعر بيع كرة القدم والملابس الرياضية بعد الخصم هو ٧٥ ديناراً ، فما سعرهما الأصلي ؟

(٣) انخفض سعر سلعة إلى ٥٠٠ دينار بنسبة خصم ٥٠٪ .

أوجد ما يلي:

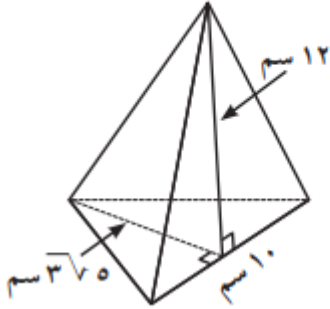
أ القيمة الأصلية للسلعة .

ب ما النسبة المئوية للزيادة التي تعيد سعر السلعة إلى سعرها الأصلي ؟

السؤال الحادي عشر:

(١) أوجد المساحة السطحية لكل من المجسمات التالية :

هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ١٠ سم ، وارتفاع قاعدته  $5\sqrt{3}$  سم ، وارتفاعه المائل ١٢ سم . أوجد مساحته السطحية .

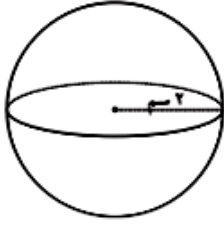


(٢)

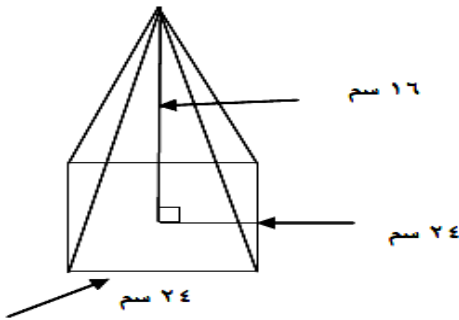
( اعتبر  $\pi = 3,14$  )

## السؤال الثاني عشر

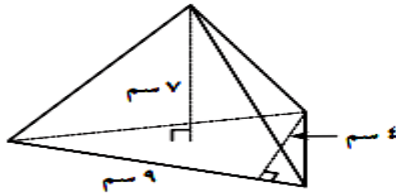
(أ) أوجد حجم كل من المجسمات التالية :-

(١) ( اعتبر  $\pi = ٣,١٤$  )

(٢)



(ب)



أوجد حجم هرم قاعدته مثلثة الشكل طول قاعدتها ٩ سم وارتفاعها ٤ سم وارتفاع الهرم ٧ سم .

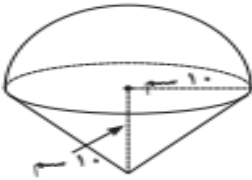
.....

.....

.....

(ج)

مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ١٠ سم وارتفاعه ١٠ سم ، يعلوه نصف كرة ( كما في الشكل ) . أحسب حجم المجسم ( بدلالة  $\pi$  ) :



.....

.....

.....

.....

(د) خزّان مياه على شكل كرة ، حجمه  $٣٦٠٠٠ \pi$  دسم<sup>٣</sup> . أوجد طول نصف قطر الخزّان .

## السؤال الثالث عشر :

١	لأي مجموعتين $S$ ، $V$ يكون $S - V = V - S$	٢	ب
٢	إذا كانت فقط $S \cap V = \emptyset$ ، فإن $S - V = V - S$	٢	ب
٣	من شكل فن المقابل : $\overline{S} = \{0, 3\}$	٢	ب
٤	في معادلة المستقيم $4x = 5s + 8$ الجزء المقطوع من محور الصادات هو ٢	٢	ب
٥	إذا كان التطبيق $h: S \rightarrow \{0\}$ ، (حيث $S$ مجموعة الأعداد الصحيحة)، $h(S) = \{0\}$ ، فإن التطبيق شامل ومتباين.	٢	ب
٦	المستقيم الذي معادلته $V = 4$ ليس له ميل.	٢	ب
٧	المستقيمان $V = 2s + 1$ ، $2x = 2s$ متوازيان.	٢	ب
٨	المستقيم الذي معادلته $V = 3$ والمستقيم الذي معادلته $S = 2$ مستقيمان متعامدان.	٢	ب
٩	النقطة $(0, 1)$ هي أحد حلول المتباينة : $V \leq 2s - 1$ .	٢	ب
١٠	$\triangle PAB$ مثلث قائم الزاوية في $P$ ، $D$ منتصف $AB$ ، ق ( $\hat{A}$ ) = $30^\circ$ ، فإن $\triangle PDB$ مطابق الأضلاع.	٢	ب
١١	$\triangle PAB$ مثلث قائم الزاوية في $B$ ، $P = 6$ سم، $D = 5$ سم، $O$ منتصف $AB$ ، ج ب، د و $PO \parallel AB$ . فإن ق (س) = $30^\circ$ .	٢	ب
١٢	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة.	٢	ب
١٣	س ص ع مثلث فيه $\widehat{V} = (\widehat{S} م) = \widehat{V} = (\widehat{S} ع) = 50^\circ$ ، حيث م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية، فإن $\widehat{V} = (\widehat{S} ع م) = 30^\circ$ .	٢	ب
١٤	في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه، فإن ق (١) = ق (٢)	٢	ب

١٥	حاسوب سعره الأصلي ٤٠٠ دينار وقد أصبح سعره خلال فترة التخفيضات ٣٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للخصم هي ٢٥٪.	٢	ب
١٦	جهاز سعره ٩٤ ديناراً بيع بسعر ١٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للتزايد ٦٪.	٢	ب
١٧	إذا إنخفض سعر سلعة بنسبة ٥٪ ثم ارتفع بنسبة ٥٪، فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي.	٢	ب
١٨	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{4}{3}\pi$ سم <sup>٣</sup> .	٢	ب
١٩	منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم <sup>٣</sup> ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم <sup>٣</sup> .	٢	ب
٢٠	إذا كان ارتفاع هرم ١ م، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م، فإن حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو ٩ م <sup>٣</sup> .	٢	ب
٢١	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم <sup>٣</sup> ، ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم <sup>٢</sup> ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم.	٢	ب



## السؤال الرابع عشر:

(١) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته:  $٢ص + س = ٢$  هو:

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

(٢) المستقيم المتعامد مع المستقيم:  $٢ص = ٣س - ١$  هو:

- (أ)  $٣ص = ٢س + ٥$  (ب)  $٢ص = ٣س - ٥$   
(ج)  $٢ص - ٣س = ٥$  (د)  $٣ص - ٢س = ٥$

(٣) مجموعة حلّ المعادلتين:  $٢ص = ٣س - ٢$ ،  $٢ص + س = ٢$  هي:

- (أ)  $\{(٢, ٠)\}$  (ب)  $\{(٢, ٠)\}$  (ج)  $\{(١٠, ٤)\}$  (د)  $\emptyset$

(٤) المنطقة المظللة في الشكل أدناه تمثل منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين:



(أ)  $٣ \geq ص + س$ ،  $٣ \leq ص - س$

(ب)  $٣ < ص + س$ ،  $٣ \geq ص - س$

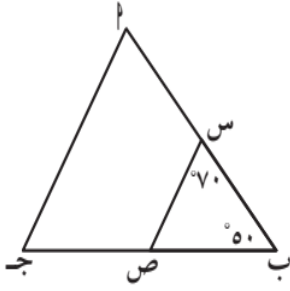
(ج)  $٣ < ص + س$ ،  $٣ > ص - س$

(د)  $٣ > ص + س$ ،  $٣ \leq ص - س$

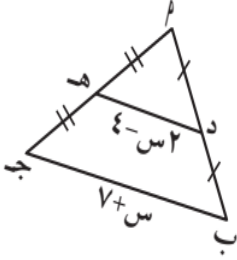
(٥) النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين  $٢ - ص < ٢$ ،  $٣ - ص > ٣$  هي:

- (أ) (١، ٢) (ب) (١، ١) (ج) (١، ٤) (د) (١، ٣)

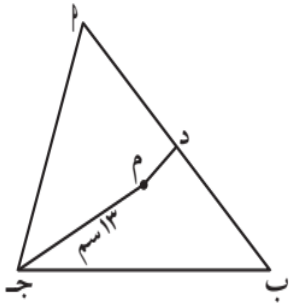




- ٦)  $\Delta$  جـ مثلث فيه : س منتصف  $\overline{AB}$  ، ص منتصف  $\overline{BC}$  ،  
 $\angle B = 50^\circ$  ،  $\angle C = 70^\circ$  ، فإن  $\angle S =$   
 أ)  $50^\circ$  ب)  $60^\circ$  ج)  $70^\circ$  د)  $80^\circ$

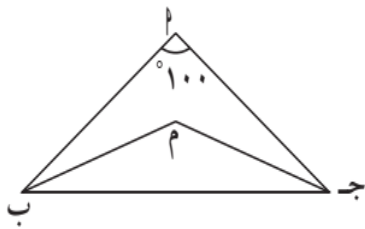


- ٧) في الشكل المقابل : س =  
 أ) ٢٠ ب) ١٥ ج) ٥ د) ٢



- ٨)  $\Delta$  جـ مثلث فيه :  $\overline{AB} = ٢٤$  سم ، د منتصف  $\overline{AB}$  ،  
 م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، جـ م = ١٣ سم ،  
 فإن م د =

- أ) ٥ سم ب) ٦ سم  
 ج) ١٢ سم د) ١٣ سم

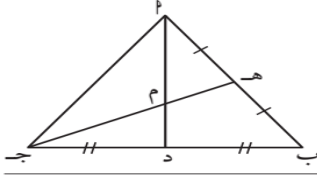


- ٩)  $\Delta$  جـ مثلث فيه :  $\angle A = 100^\circ$  ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ،  
 فإن  $\angle M =$

- أ)  $140^\circ$  ب)  $120^\circ$   
 ج)  $100^\circ$  د)  $80^\circ$

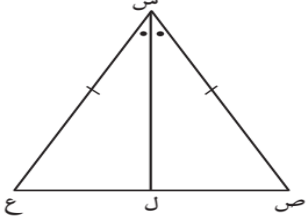
١٠. المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي  
 أحد رؤوسه هو :

- أ) مثلث منفرج الزاوية ب) مثلث متطابق الأضلاع  
 ج) مثلث قائم الزاوية د) مثلث حاد الزوايا



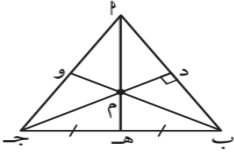
١١ ب ج مثلث فيه :  $\overline{AD} \cap \overline{DE} = \overline{AD} = \overline{DE} = 12$  سم فإن م د =

- أ ٣ سم ( ) ب ٤ سم ( ) ج ٦ سم ( ) د ٨ سم ( )



١٢ س ص ع مثلث متطابق الضلعين ، فإن س ل هي :

- أ منصف الزاوية س فقط .  
 ب قطعة متوسطة فقط .  
 ج محور ص ع فقط .  
 د منصف الزاوية س وقطعة متوسطة ومحور ص ع .



١٣ ب ج مثلث متطابق الأضلاع ،  $\overline{AD} \cap \overline{DE} = \overline{AD} = \overline{DE} = 12$  سم ، فإن م هي نقطة تقاطع :

- أ منصفات زوايا المثلث فقط .  
 ب منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه فقط .  
 ج منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسطة فقط .  
 د منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسطة ومحاور أضلاعه .

١٤ زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للزيادة هي :

- أ ٢٥٪ ( ) ب ٥٠٪ ( ) ج ٧٥٪ ( ) د ١٥٠٪ ( )

١٥ بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :

- أ ٢٠٠ متعلم ( ) ب ٣٥٠ متعلماً ( ) ج ٤٠٠ متعلم ( ) د ٥٢٠ متعلماً ( )

١٦ إذا كان عدد المشتركين في جريدة محلية ٥٠٠ مشترك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠٪ ، فإن عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي :

- أ ٢٠٠ مشترك ( ) ب ٣٠٠ مشترك ( ) ج ٧٠٠ مشترك ( ) د ٨٠٠ مشترك ( )

١٧ إذا انخفض سعر سهم ٥٠٪ عن سعره في العام الماضي ، فإن النسبة المئوية للزيادة التي تعيده إلى سعره الأصلي هي :

- أ ٥٠٪ ( ) ب ١٠٠٪ ( ) ج ١٥٠٪ ( ) د ٢٠٠٪ ( )



١٨

هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم<sup>٢</sup> وارتفاعه ١٠ سم ، فإن حجمه يساوي :

- أ) ٢٠ سم<sup>٣</sup>      ب) ٦٠ سم<sup>٣</sup>      ج) ١٨٠ سم<sup>٣</sup>      د) ٦٠٠٠ سم<sup>٣</sup>

١٩

هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي :

- أ) ٨٠      ب) ١٤٠      ج) ١٨٠      د) ١٥٠٠

٢٠

مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه  $\pi ٣$  وحدة مكعبة ، فإن حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو :

- أ)  $\pi$       ب)  $\pi ٤$       ج)  $\pi ٩$       د)  $\pi ١٢$

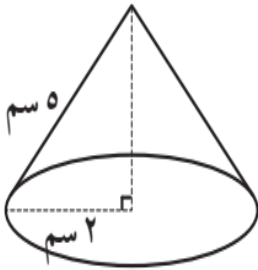
٢١

حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي :

- أ)  $\frac{٤}{٣} \times ١٢٥$  سم<sup>٣</sup>      ب)  $\frac{٣}{٤} \times \pi ١٢٥$  سم<sup>٣</sup>      ج)  $\pi \times ١٢٥$  سم<sup>٣</sup>      د)  $\frac{٤}{٣} \times \pi ١٢٥$  سم<sup>٣</sup>

٢٢

من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :



- أ)  $\pi ١٠$  سم<sup>٢</sup>      ب)  $\pi ١٤$  سم<sup>٢</sup>

- ج)  $\pi ٢٠$  سم<sup>٢</sup>      د)  $\pi ٢٥$  سم<sup>٢</sup>

٢٣

كرتان طول نصف قطر الأولى يساوي ٧ سم وطول نصف قطر الثانية يساوي ١٤ سم ،

فإن النسبة بين حجم الكرة الأولى إلى حجم الكرة الثانية هي :

- أ) ١ : ٨      ب) ١ : ٢      ج) ١ : ٦      د) ١ : ٨

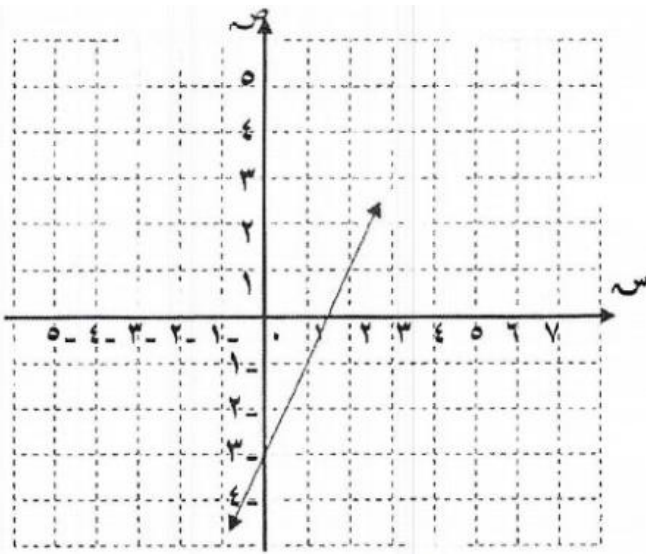
## الاجابات

### إجابة السؤال الاول :

(أ) {١, ٩, ٧, ٥, ٣, ١} (٣) {٣} (٢) {٩, ٧, ٥, ٣, ١} (١)  
(٤) {٥, ١} (٥) {٩, ٧} (٦) {٩, ٧} (٧) {٥, ١} (٨)  $\emptyset$

(ب) (١) {١, ٩, ٧, ٥, ٣, ١} (٢) {٦, ٤, ٢} (٣) {٦, ٤, ٣} (٤) {٥, ٣, ١} (٥) {١, ٢, ٣, ٥} (٦) {١, ٥}

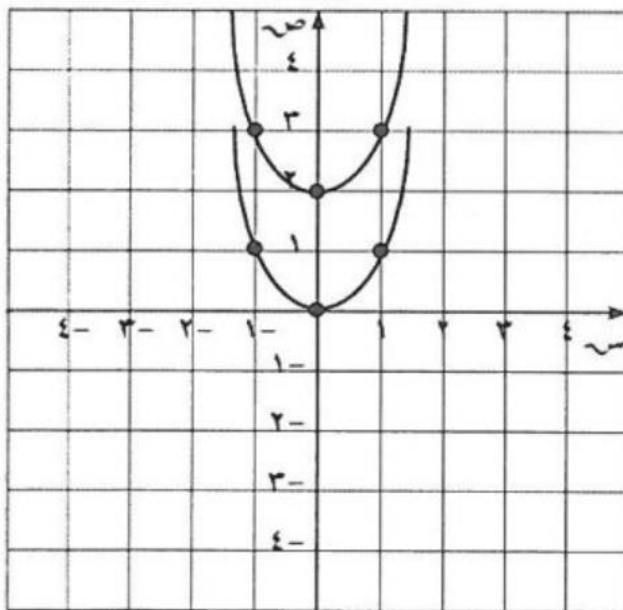
### إجابة السؤال الثاني:



الحل :

ص = ٢س - ٣			
١	٠	١ -	س
١ -	٣ -	٥ -	ص

### إجابة السؤال الثالث :

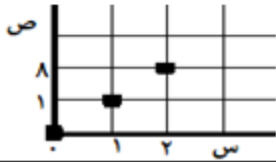


ص = ٢س			
١	٠	١ -	س
١	٠	١	ص



## إجابة السؤال الرابع:

<p>(ب) ١) المدي <math>\{5, 10\}</math>          ٢) التطبيق ليس شاملاً لأن المدي <math>\neq</math> المجال المقابل          التطبيق متباين لأن <math>d(2) \neq d(3)</math>          التطبيق ليس تقابلي لأنه ليس شاملاً</p>	<p>١) المدي <math>\{3, 1, 5\}</math>          ٢) التطبيق ليس شاملاً لأن المدي <math>\neq</math> المجال المقابل          التطبيق متباين لأن <math>d(1) \neq d(0) \neq d(3)</math>          التطبيق ليس تقابلي لأنه شاملاً ومتباين</p>
<p>(ج) ١) المدي <math>\{1, 2, 3\}</math>          ٢) التطبيق ليس شاملاً لأن المدي <math>\neq</math> المجال المقابل          التطبيق متباين لأن <math>d(1) \neq d(4) \neq d(9)</math>          التطبيق ليس تقابلي لأنه ليس شاملاً</p>	<p>(د) المدي <math>\{0, 1, 8\}</math> ، <math>d(0, 0), (1, 1), (2, 8)</math>          التطبيق شاملاً لأن المدي = المجال المقابل          التطبيق متباين لأن <math>d(0) \neq d(1) \neq d(2)</math>          التطبيق تقابلي لأنه شاملاً ومتباين</p>



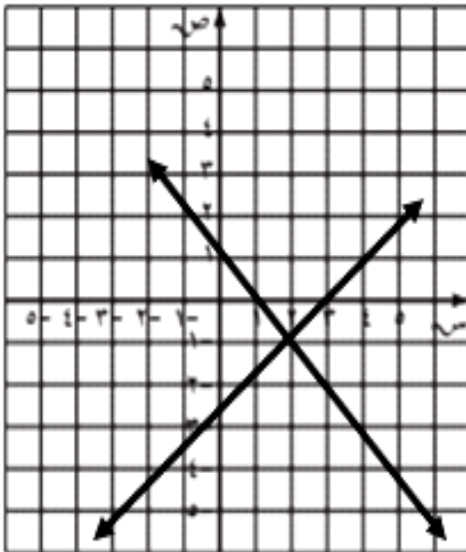
المخطط بياني

## إجابة السؤال الخامس:

(أ) ميل  $\overline{MN} = 0$  ، ميل  $\overline{HP} = 0$  ، ميل  $\overline{MN} = \text{ميل } \overline{HP}$  ،  $\therefore \overline{MN} \parallel \overline{HP}$

(ب)  $m = -\frac{1}{4}$

(ج)



ص = -س + ١				ص = س - ٣			
١	٠	١-	س	١	٠	١-	س
٠	١	٢	ص	٢-	٣-	٤-	ص

مجموعة الحل  $\{(1, 2)\}$

## إجابة السؤال السادس :

(أ)

الحل :

$$٨ \geq ص + س$$

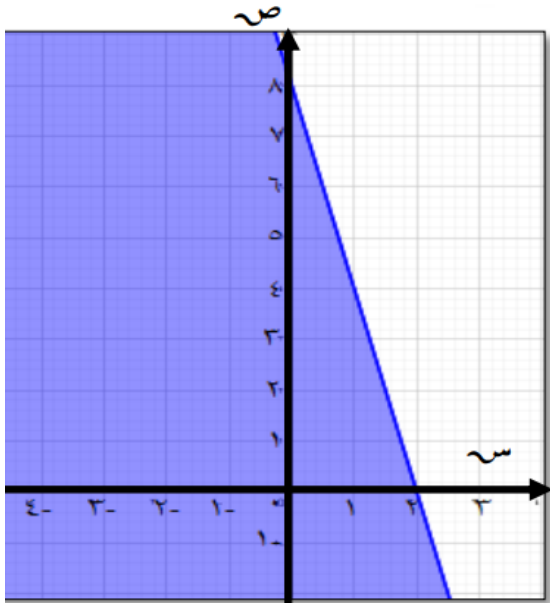
(أ) المعادلة المناظرة  $٨ = ص + س$ 

س	٠	٢
ص	٨	٠

بالتعويض بالنقطة (٠، ٠)

$$٨ \geq ٠ = ٠ + ٠ \times ٤$$

∴ (٠، ٠) تنتمي لمطقة حل المتباينة



(ب)

$$ص - س < ٢$$

س	٠	١	٢
ص	٢	٣	٠

نعوض بنقطة الأصل (٠، ٠) في المتباينة

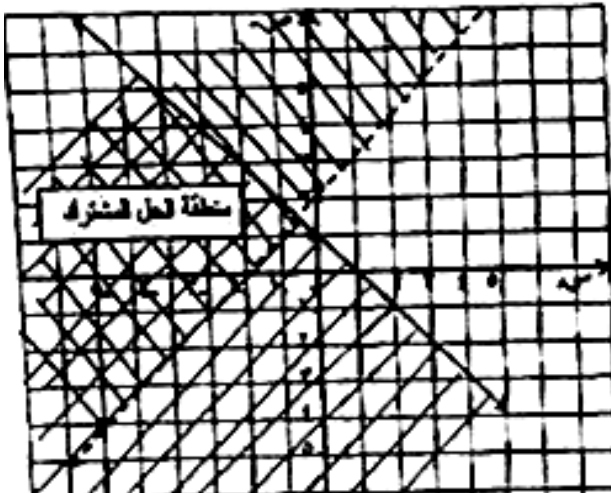
$$٢ < ٠ \text{ عبارة غير صحيحة}$$

$$١ \geq ص + س$$

س	٠	١	٢
ص	١	٠	١

نعوض بنقطة الأصل (٠، ٠) في المتباينة

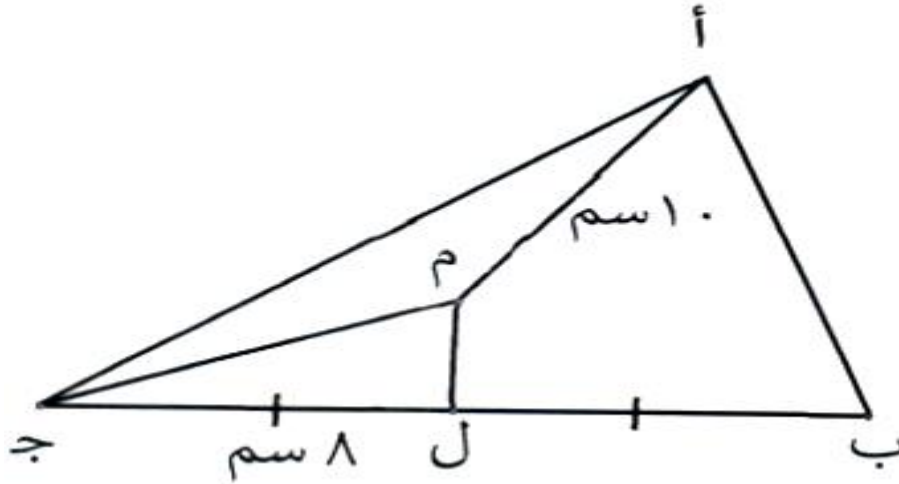
$$١ \geq ٠ \text{ عبارة صحيحة}$$





## إجابة السؤال السابع :

أ



البرهان :  $\because$  م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ،

ل منتصف  $\overline{ب ج}$

$\therefore م أ = م ج$  ،  $\overline{م ل} \perp \overline{ب ج}$

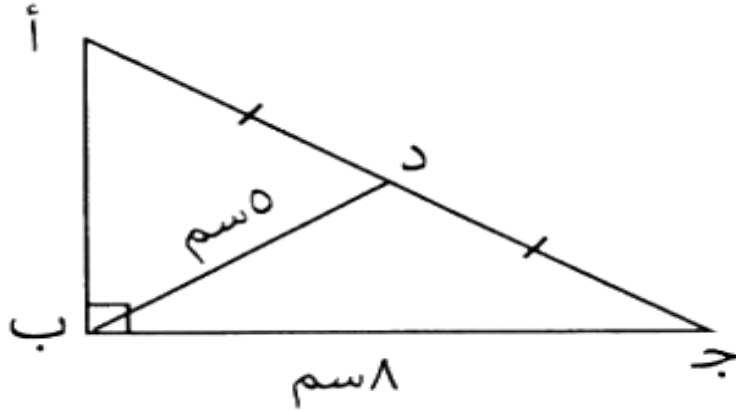
$\therefore م أ = ١٠ \text{ سم}$   $\therefore م ج = ١٠ \text{ سم}$

في المثلث م ل ج :

$$م ل = \sqrt{١٠^2 - ٨^2} = \sqrt{٣٦} = ٦ \text{ سم}$$



ب



المعطيات: د منتصف أ ج ، ب د = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم

المطلوب: أوجد ① أ ج ، ② أ ب

البرهان: ∴ أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب

∴ د منتصف أ ج ، ∴ ب د =  $\frac{1}{2}$  أ ج

∴ أ ج =  $2 \times 5 = 10$  سم

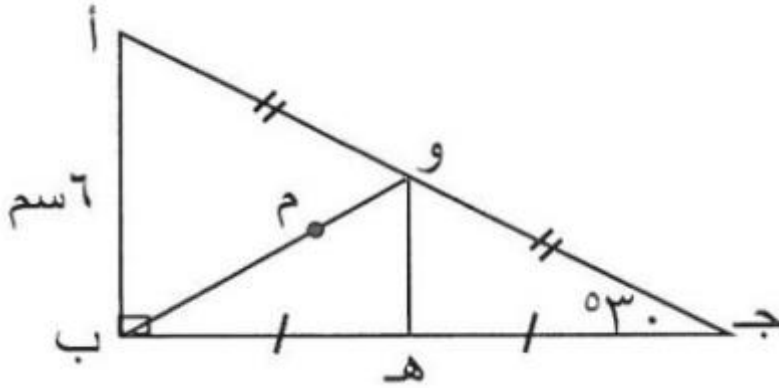
∴ (أ ب)<sup>2</sup> = (أ ج)<sup>2</sup> - (ب ج)<sup>2</sup> ( نظرية فيثاغورث )

∴ أ ب =  $\sqrt{(10)^2 - (8)^2} = \sqrt{36} = 6$  سم





ج



المعطيات: م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب ج، ق (ج) =  $30^\circ$ ، و منتصف أ ج، ه منتصف ب ج، أ ب = ٦ سم

المطلوب: أوجد ① أ ج، ② ب و، ③ ه و، ④ م ب

البرهان: ∴ أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب، ق (ج) =  $30^\circ$

$$\therefore \text{أ ب} = \frac{1}{2} \text{ أ ج} ، \therefore \text{أ ج} = 6 \times 2 = 12 \text{ سم}$$

∴ و منتصف أ ج ، ه منتصف ب ج

$$\therefore \text{و ه} = \frac{1}{2} \text{ أ ب} = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{ب و} = \frac{1}{2} \text{ أ ج} = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ سم}$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب ج

$$\therefore \text{م ب} = \frac{2}{3} \text{ ب و} = \frac{2}{3} \times 6 = 4 \text{ سم}$$

## إجابة السؤال الثامن :

(٢) ٣ ملتقى منصفات زوايا  $\Delta P$  ب ج ← معطى

$$\therefore \text{م}(\hat{P}) = 30 \times 2 = 60^\circ$$

$$\therefore \text{م}(\hat{B}) = 40^\circ \quad \therefore \text{م}(\hat{P} \hat{B} \hat{J}) = 180 - (60 + 40) = 80^\circ$$

(مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث =  $180^\circ$ )

٣ ملتقى منصفات زوايا  $\Delta P$  ب ج ← معطى

$$\therefore \text{م}(\hat{M} \hat{B} \hat{J}) = 20^\circ, \text{م}(\hat{M} \hat{J} \hat{B}) = 20^\circ$$

$$\therefore \text{م}(\hat{B} \hat{M} \hat{J}) = 180 - (20 + 20) = 140^\circ = 180 - 40 = 140^\circ$$

(ب)  $\therefore \text{م}(\hat{D} \hat{S} \hat{E}) = 80^\circ \leftarrow \text{معطى}$

$$\therefore \text{م}(\hat{D} \hat{S} \hat{E}) + \text{م}(\hat{E} \hat{S} \hat{C}) = 180 - 80 = 100^\circ$$

$\therefore$  كل منصف من  $\angle C$  ينصف  $\angle E$  ← معطى

$$\therefore \text{م}(\hat{E} \hat{S} \hat{C}) = 100 \times \frac{1}{2} = 50^\circ = \text{م}(\hat{E} \hat{S} \hat{D}) + \text{م}(\hat{D} \hat{S} \hat{C})$$

$$\therefore \text{م}(\hat{D} \hat{S} \hat{C}) = 180 - (\text{م}(\hat{E} \hat{S} \hat{C}) + \text{م}(\hat{E} \hat{S} \hat{D})) = 180 - 100 = 80^\circ$$

$$\therefore \text{م}(\hat{D} \hat{M} \hat{H}) = \text{م}(\hat{D} \hat{S} \hat{C}) = 80^\circ \leftarrow \text{بالتقابل بالرأس}$$

(ج)  $\therefore \text{م}(\hat{H} \hat{M} \hat{D}) = 50^\circ$

$$\therefore \text{م}(\hat{D} \hat{M} \hat{H}) = 180 - 50 = 130^\circ \text{ (زاويتان متكاملتان)}$$

$\therefore$  م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه

$$\therefore \text{م}(\hat{M} \hat{D} \hat{B}) = \text{م}(\hat{M} \hat{H} \hat{D}) = 90^\circ$$

$$\therefore \text{م}(\hat{B}) = 360 - (90 + 90 + 130) = 50^\circ$$

$$50^\circ = 130 - 80 = 50^\circ$$

## إجابة السؤال التاسع

(أ)  $\Delta$  س ص ع قائم في (ص) ،  $\angle$  ص (ع) =  $30^\circ$  ← معطى  
 $\therefore \overline{س ص} = \frac{1}{2} س ع$  ← نتيجة  
 $\therefore س ع = 6 \times 2 = 12$  سم

أ  $\therefore$  د منتصف س ع  $\therefore$  ص د =  $\frac{1}{2} س ع = 6$  سم  
 ب  $\therefore$  م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص ع ← معطى  
 $\therefore د م : م ص = 1 : 2$  ←  
 $3 م = 6 \times \frac{2}{1} = 12$  سم

(ب)  $\Delta$  أ ب ج قائم في (أ) ← معطى  
 $\therefore (\angle ب ج أ) = (\angle أ ب ج) + (\angle ج أ ب)$  فيثاغورث  
 $100 = 64 + 36 =$   
 $\overline{ب ج} = \sqrt{100} = 10$  سم  
 أ  $\therefore$  د نقطة متوسطة المثلث أ ب ج ← معطى  
 $\therefore$  د منتصف ب ج  
 $\therefore \overline{أ د} = \frac{1}{2} ب ج$  ← نظرية  
 $\therefore أ د = 10 \times \frac{1}{2} = 5$  سم  
 ب  $\therefore$  م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج  
 $\therefore د م : م ج = 1 : 2$  ← نتيجة  
 $\therefore د م = 5 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$  سم

## اجابة السؤال العاشر:

$$\text{ب) } \overline{٦٦} \text{ ر } ٦٦$$

$$١ - \text{أ) } ١٢٠٠٠٠$$

$$٢ - ٨٥ \text{ ر } ٢٢٧$$

$$\text{ب) } ٥٠ \%$$

$$٣ - \text{أ) } ١٠٠٠$$

## اجابة السؤال الحادي عشر:

$$١) \text{ م } = ١٨٠ + ٢٥ \sqrt[٣]{٣} \text{ سم}^٢$$

$$٢) \text{ ٦ ر } ٢٨٢ \text{ سم}^٢$$

## اجابة السؤال الثاني عشر:

$$٢ - ٣٠٧٢ \text{ سم}^٢$$

$$\text{أ) } ١ - ٥ \text{ ر } ٣٣ \text{ سم}^٢$$

$$\text{د) نق } = ٣٠ \text{ دسم}$$

$$\text{ج) } ١٠٠٠ \pi \text{ سم}^٢$$

$$\text{ب) } ٤٢$$



## إجابة السؤال الثالث عشر :

١	لأي مجموعتين $S$ ، $S \cap S = S$ ، $S - S = \emptyset$	٢	ب
٢	إذا كانت فقط $S \cap S = \emptyset$ ، فإن $S - S = S$	٢	ب
٣	من شكل فن المقابل : $S = \{٥، ٣\}$	٢	ب
٤	في معادلة المستقيم $٤ص = ٥س + ٨$ الجزء المقطوع من محور الصادات هو ٢	٢	ب
٥	إذا كان التطبيق $٥: ص \rightarrow \{٥\}$ ، (حيث $S$ مجموعة الأعداد الصحيحة)، $٥(س) = ٥$ ، فإن التطبيق شامل ومتباين.	٢	ب
٦	المستقيم الذي معادلته $ص = ٤$ ليس له ميل.	٢	ب
٧	المستقيمان $ص = ٢س + ١$ ، $ص = ٢س$ متوازيان.	٢	ب
٨	المستقيم الذي معادلته $ص = ٣$ والمستقيم الذي معادلته $س = ٢$ مستقيمان متعامدان.	٢	ب
٩	النقطة $(٠، ١)$ هي أحد حلول المتباينة : $ص \leq ٢س - ١$ .	٢	ب
١٠	$\Delta PAB$ مثلث قائم الزاوية في $P$ ، $D$ منتصف $AB$ ، ق $(\hat{A}) = ٣٠^\circ$ ، فإن $\Delta PDB$ متطابق الأضلاع.	٢	ب
١١	$\Delta PAB$ مثلث قائم الزاوية في $B$ ، $AB = ٦$ سم، $DO = ١$ سم، $O$ منتصف $AB$ ، ج ب، $DO \parallel PB$ . فإن ق $(S) = ٣٠^\circ$	٢	ب
١٢	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة.	٢	ب
١٣	$S$ ص $C$ مثلث فيه $\angle C = ٩٠^\circ$ ، $\angle A = ٥٠^\circ$ ، حيث $M$ نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية، فإن $\angle CSM = ٣٠^\circ$ .	٢	ب

١٤	في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه، فإن ق(١) = ق(٢)		٢	ب
١٥	حاسبوب سعره الأصلي ٤٠٠ دينار وقد أصبح سعره خلال فترة التخفيضات ٣٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للخصم هي ٢٥%		٢	ب
١٦	جهاز سعره ٩٤ ديناراً بيع بسعر ١٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للزيادة ٦%.		٢	ب
١٧	إذا إنخفض سعر سلعة بنسبة ٥% ثم ارتفع بنسبة ٥% ، فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي.		٢	ب
١٨	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي ب سم ٣.		٢	ب
١٩	منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم <sup>٣</sup> ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم <sup>٣</sup> .		٢	ب
٢٠	إذا كان ارتفاع هرم ١ م ، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م ، فإن حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو ٩ م <sup>٣</sup> .		٢	ب
٢١	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم <sup>٣</sup> ، ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم <sup>٢</sup> ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم.		٢	ب

إجابة السؤال الرابع عشر :

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
د	ب	ج	أ	أ	ج	ب	ب	د	ج	د	أ
	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
	د	ب	د	د	ب	أ	ب	ج	ج	ب	د





مدرسة التميز النموذجية  
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)  
الجهاز الفني التربوي

# منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف التاسع



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



الصف الثاني عشر  
أدبي



الصف الثاني عشر  
علمي



الصف الحادي عشر  
علمي



الصف الحادي عشر  
أدبي



الصف العاشر



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الإنستغرام