



الفصل الدراسي الثاني

مؤسسة سما التعليمية

حولي مجمع بيروت الدور الأول

المادة

الرياضيات

الصف

9

سما
SAMA

لطلب المذكرات
60084568

www.samakw.com

للاشتراك بالمراجعات الحضورية
50855008

[@samakw_net](https://www.instagram.com/samakw_net)



● إذا كانت $S =$ مجموعة مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ٩ ،

$$S = \{1, 2, 3, 4, 6\}$$

فأوجد بذكر العناصر كلًّا مما يلي :

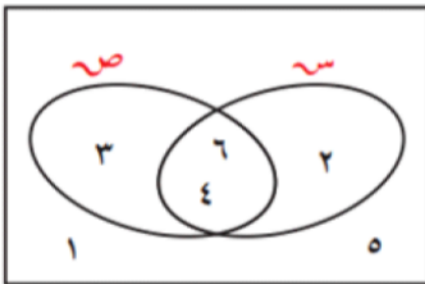
$$S =$$

$$S - S =$$

$$S - S =$$

مثل كلًّا من S ، S بشكل فن ، ثم ظلّل المنطقة التي تمثّل $S - S$.

● من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلًّا مما يلي : S



$$S =$$

$$S =$$

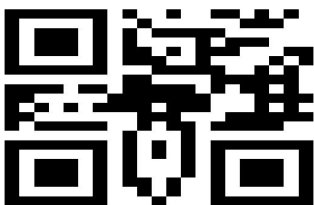
$$S =$$

$$S =$$

$$S =$$

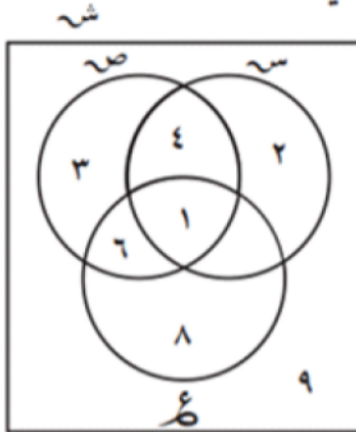
$$= (S \cap S)$$

$$= (S \cup S)$$





● من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً ممّا يلي :



ش =

ص =

ع =

ص - ع =

(ش ∩ ص) =

ثم ظلّ المنطقة التي تمثّل (ع - ص) .

● إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } ،

ش = { ١ : ٢ ∃ مجموعة الأعداد الكلّية ، ٢ ≥ ١ > ٤ } ،

ص = { ب : ب ∃ مجموعة الأعداد الكلّية ، ب عامل من عوامل العدد ٤ }

فأوجد بذكر العناصر كلاً ممّا يلي :

ش =

ص =

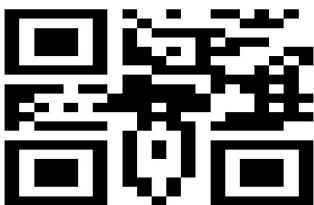
ع =

ص =

(ش ∩ ص) =

(ع - ص) =

عمره ما يخلّدك





● إذا كانت $s = \{-2, 0, 2\}$ ، $v = \{-4, 2, 8\}$ ،

التطبيق $v: s \rightarrow$ ، حيث $v(3) = 2$

● أوجد مدى التطبيق v .

● بيّن نوع التطبيق v من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

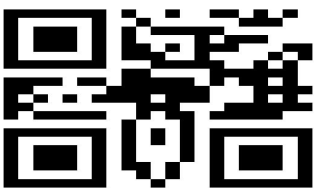
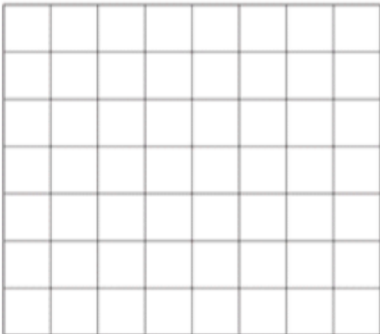
● إذا كانت $s = \{1, 4, 9\}$ ، $v = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ،

التطبيق $v: s \rightarrow$ ، حيث $v(\sqrt{s}) = s$

● أوجد مدى التطبيق v .

● مثل التطبيق v بمخطط بياني .

● بيّن نوع التطبيق v من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .



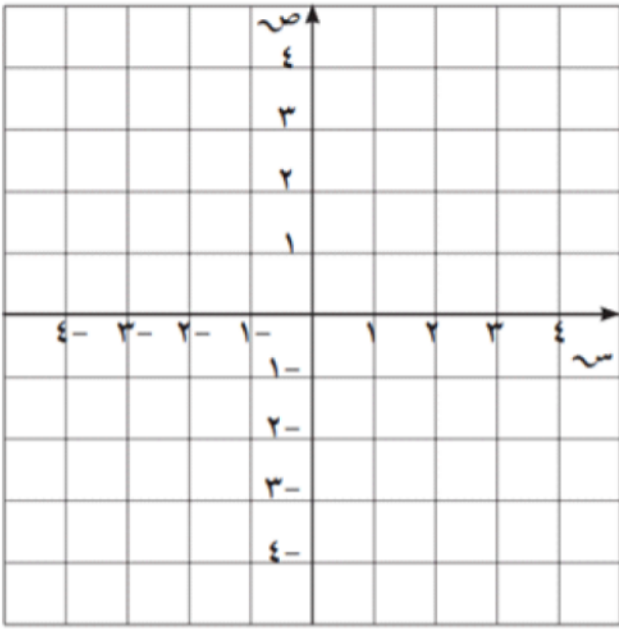
عمره ما يخلدك





- إذا كانت $s = \{3, 0, 3-\}$ ، $v = \{9, 0, 9-\}$ ،
التطبيق $u: s \rightarrow v$ ، حيث $u(s) = 3$ س
- أوجد مدى التطبيق u .
- أكتب التطبيق u كمجموعة من الأزواج المرتبة .
- مثل التطبيق u بمخطط سهمي .
- بيّن نوع التطبيق u من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

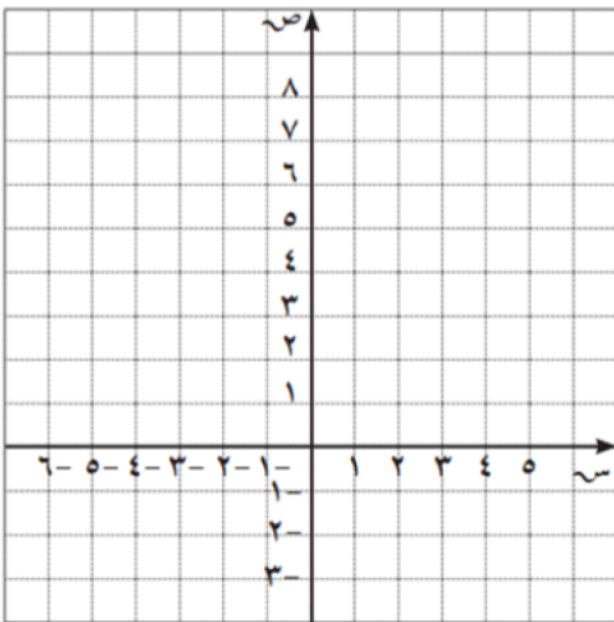




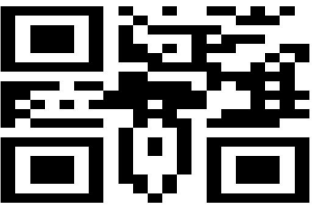
● أرسم بيان الدالة الخطية : $ص = ٢س + ١$

● مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$ ، مثل بيانيّاً كلّاً من الدوالّ التالية :

● $ص = س^٢ - ٣$

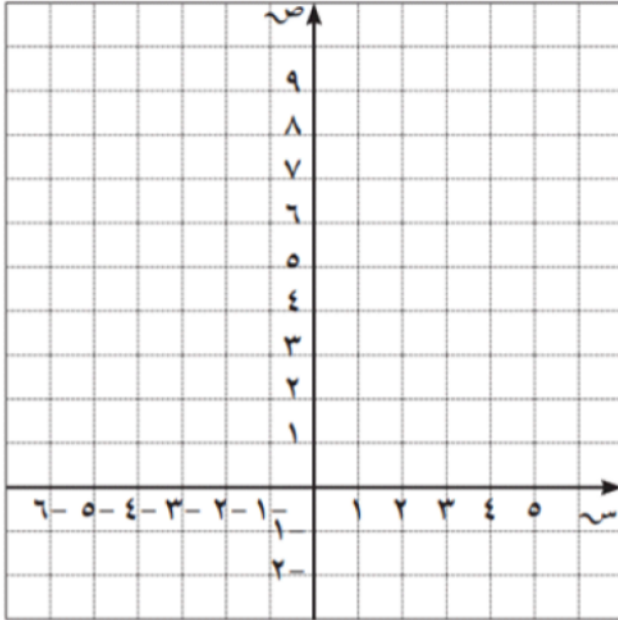


عمره ما يخلدك





$$\text{ص} = (س + ٢) + ٢$$



● أوجد ميل $\overleftrightarrow{DE}$ حيث: د (١، ١)، هـ (٢، ٢).

● أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته:

$$\text{ص} = -٥ - ٢س$$

$$\text{ص} = ٧س + ١$$



عمره ما يخلدك



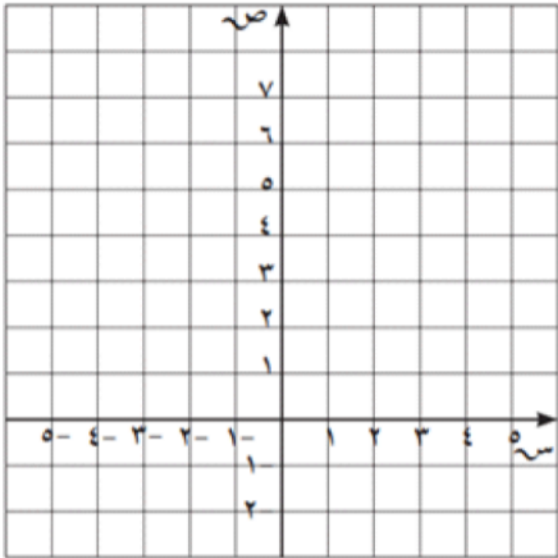


● إذا كان $\vec{n}$ يمرّ بالنقطتين $١(-٣, ٥)$ ، $٢(-٤, ٣)$ ، وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = ٢س + ٧$ ، فأثبت أنّ $\vec{n} \parallel \vec{k}$.

● إذا كان $\vec{l}$ يمرّ بالنقطتين $٢(٤, ٦)$ ، $٤(٦, ١)$ وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = \frac{٢}{٥}س - ٤$ ، أثبت أنّ $\vec{l} \perp \vec{k}$.

● إذا كان $\vec{n} \perp \vec{l}$ ، ومعادلة $\vec{l}$: $ص = ٢س + ١$ أوجد ميل $\vec{n}$.





● أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانياً :

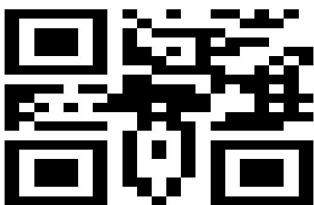
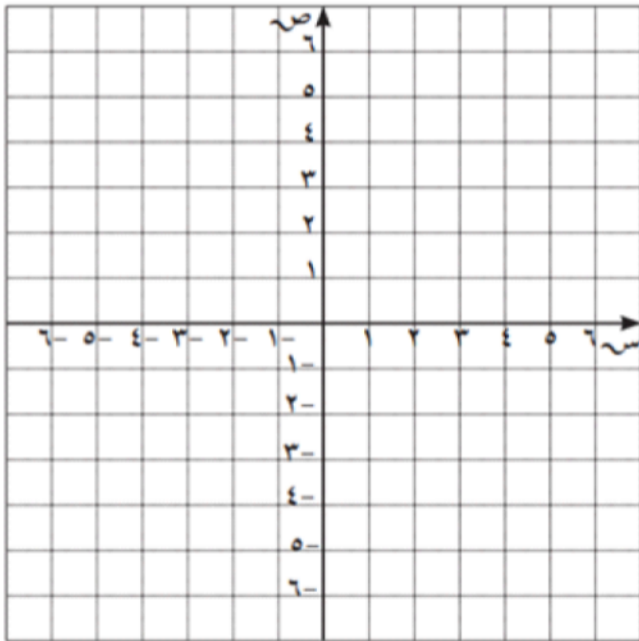
$$\text{ص} = \text{س} + 2, \quad \text{ص} = 2 - \text{س}$$

ص = س + 2				ص = 2 - س			
			س				س
			ص				ص

∴ مجموعة الحلّ = { (.....,) }

● مثل بيانياً منطقة الحلّ للمتباينة :

$$\text{ص} < 2 - \text{س}$$



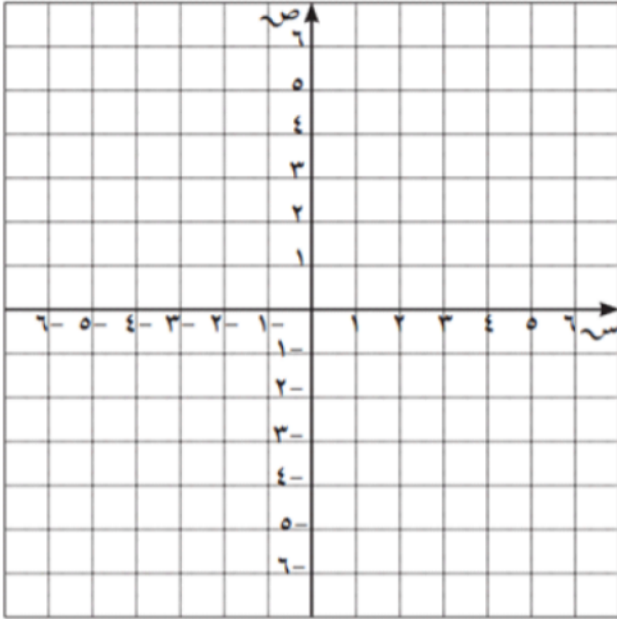
عمره ما يخلدك





● مثل بيانًا منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين

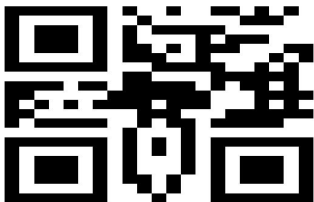
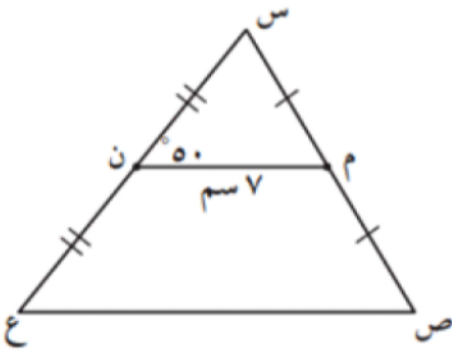
ص > ٢ س - ١ ، ص < س - ١



● س ص ع مثلث فيه :

م منتصف $\overline{سص}$ ، ن منتصف $\overline{سع}$ ، $\angle س\hat{ن}م = ٥٠^\circ$ ، $م ن = ٧$ سم .

أوجد بالبرهان : (١) ص ع (٢) $\angle ع$.



عمره ما يخلدك



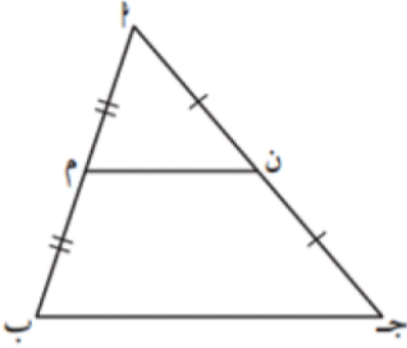


● أ ب ج مثلث فيه :

م منتصف $\overline{AB}$ ، ن منتصف $\overline{AC}$ ، $AB = 10$ سم ، $AC = 13$ سم ، $BC = 11$ سم .

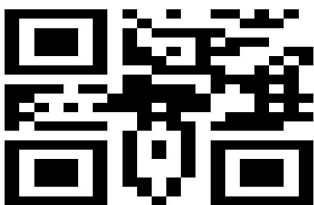
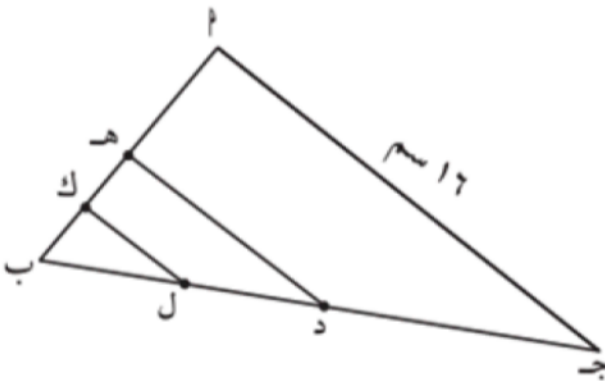
أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{MN}$.

(٢) محيط $\triangle AMN$.



● أ ب ج مثلث فيه : $AC = 16$ سم ، ه منتصف $\overline{AB}$ ، د منتصف $\overline{CB}$ ،

ك منتصف $\overline{BH}$ ، $\overline{KL} \parallel \overline{HD}$. أوجد طول $\overline{KL}$.

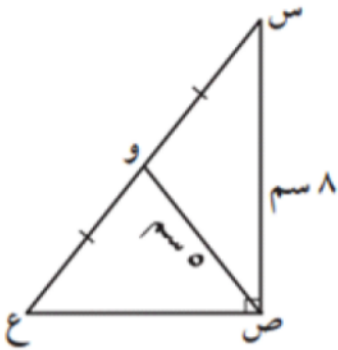


عمره ما يخلدك



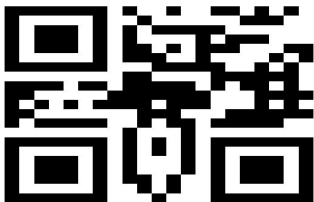
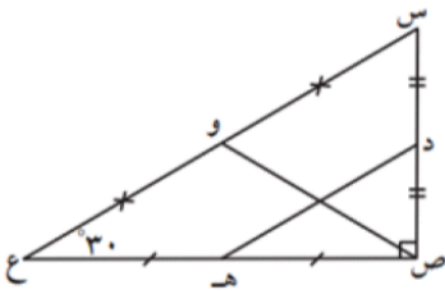


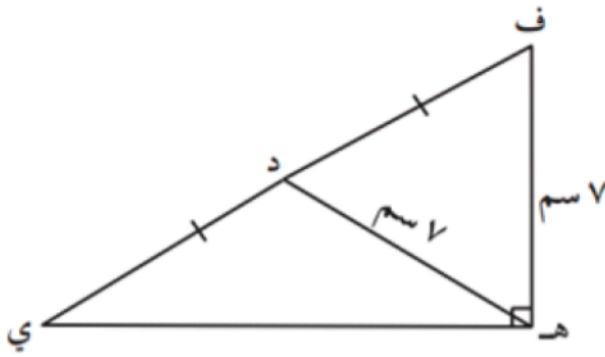
● س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع ، ص و = ٥ سم
س ص = ٨ سم . أوجد بالبرهان : (١) س ع (٢) ص ع .



● س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، ص و = ٦ سم ، $\angle ع = 30^\circ$ ،
د منتصف س ص ، هـ منتصف ص ع ، و منتصف س ع .
أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

(١) طول س ع (٢) طول س ص (٣) طول د هـ





● في الشكل المقابل :

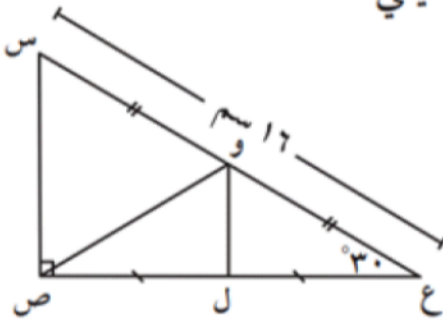
أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

(١) $\angle \hat{F}$ و (٢) $\angle \hat{H}$ و (٣) $\angle \hat{I}$.

● س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ع = ١٦ سم ، و منتصف س ع ،

ل منتصف ع ص ، $\angle \hat{E} = 30^\circ$. أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

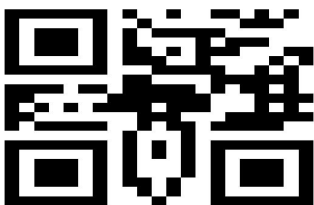
(١) ص و (٢) س ص و (٣) ول



عمره ما يخلدك

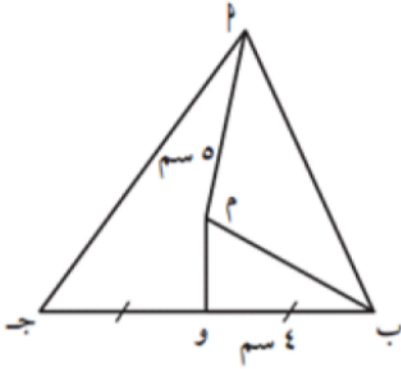


قلب
الأم



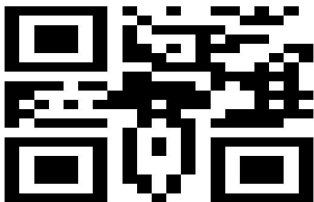
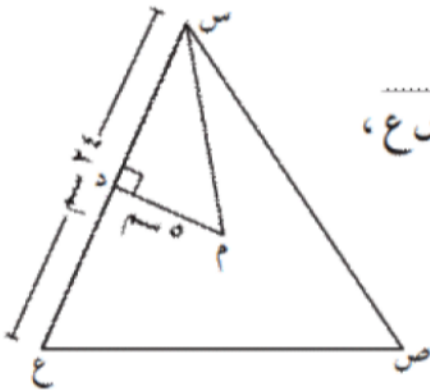


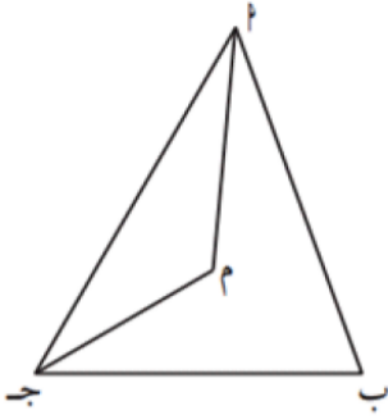
● Δ ا ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ،
 $ام = ٥ سم$ ، $ب و = ٤ سم$ ، و منتصف $ب ج$.
 أوجد بالبرهان كلاً مما يلي : (١) م ب (٢) م و .



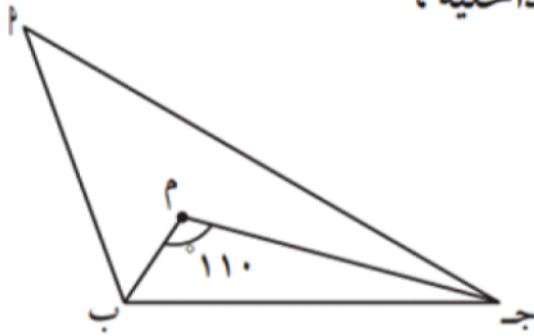
● س ص ع مثلث فيه :

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث س ص ع ، $م د \perp س ع$ ،
 $س ع = ٢٤ سم$ ، $م د = ٥ سم$. أوجد طول م ص .

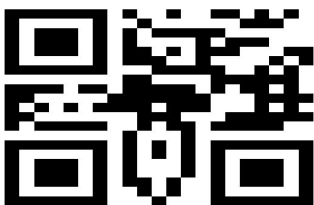


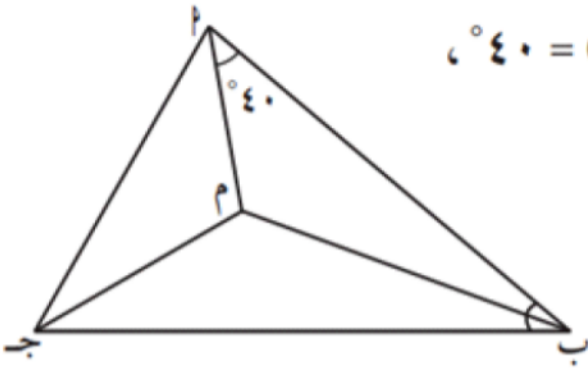


● Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،
إذا كان $\angle م ب ج = 70^\circ$ ، $\angle م ج ب = 30^\circ$.
فأوجد بالبرهان $\angle م أ ج$.

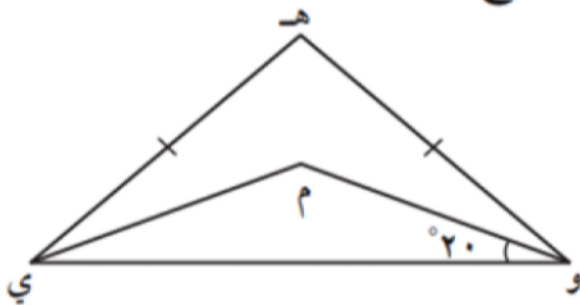


● Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،
إذا كان $\angle م ب ج = 110^\circ$.
فأوجد بالبرهان $\angle م أ ب$.

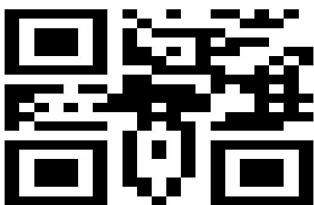


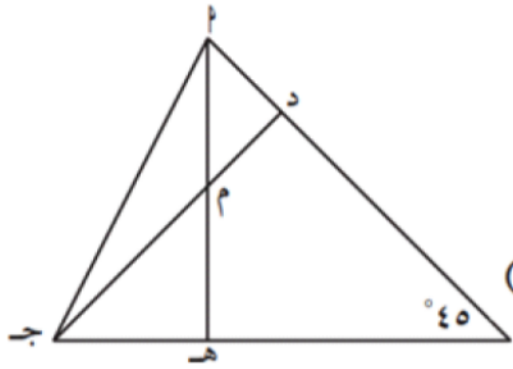


● Δ ABC فيه : $\angle B = \angle C = 40^\circ$ ،
 م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية .
 أوجد بالبرهان $\angle M$.



● Δ HUI متطابق الضلعين فيه : م هي نقطة تقاطع
 منصفات زواياه الداخلية ،
 إذا كان $\angle U = 20^\circ$.
 فأوجد بالبرهان $\angle M$.



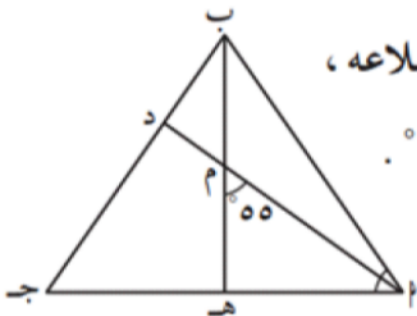


● Δ أ ب ج فيه : $\angle B = 45^\circ$ ،

م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس

المثلث على أضلاعه ، $\overline{AD} \cap \overline{BE} = \{M\}$

أوجد بالبرهان : (١) $\angle B = \angle DME$ (٢) $\angle DME = \angle B$



● Δ أ ب ج فيه :

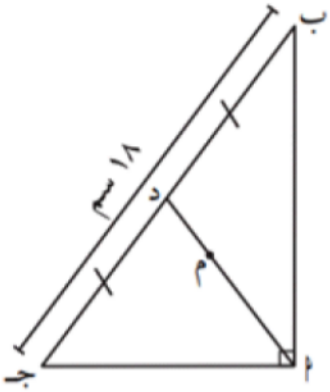
م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ،

$\overline{AD} \cap \overline{BE} = \{M\}$ ، $\angle B = 55^\circ$ ، $\angle DME = \angle B$

(١) أوجد بالبرهان $\angle DME = \angle B$

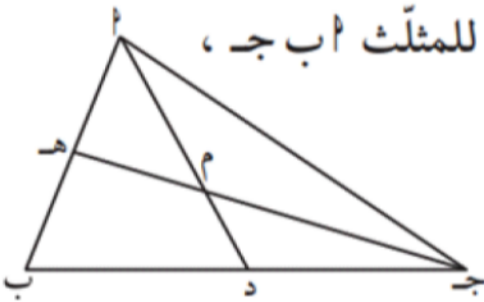
(٢) ما نوع المثلث أ ب ج بالنسبة إلى أضلاعه ؟





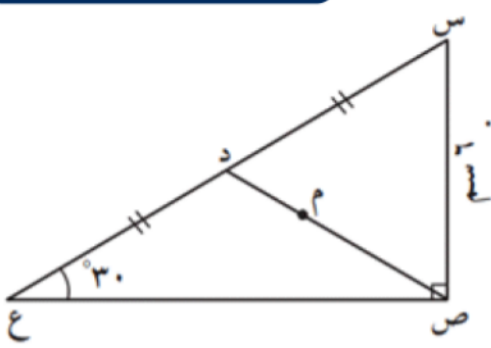
- أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في $\angle$ ، طول $\overline{AD} = 18$ سم ،
 م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب جـ .
 أوجد بالبرهان كلاً من : (١) $\angle$ د (٢) $\angle$ م .

● في الشكل المقابل :



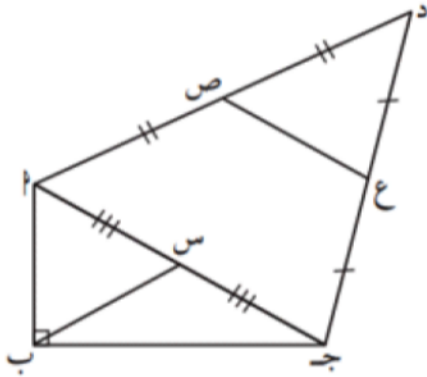
- $\overline{AD} \cap \overline{DE} = \{M\}$ ، م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب جـ ،
 إذا كان $\angle M = 18$ سم ، $\angle D = 30$ سم .
 فأوجد بالبرهان : (١) $\angle$ م هـ (٢) $\angle$ جـ م (٣) $\angle$ د



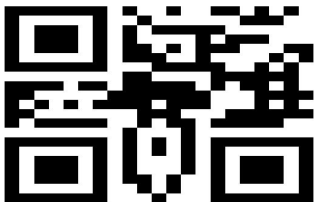


● Δ س ص ع قائم الزاوية في ص فيه : $\angle ع = 30^\circ$
 م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص = ٦ سم .
 أوجد كلاً مما يلي :

(١) س ع (٢) ص د (٣) ص م

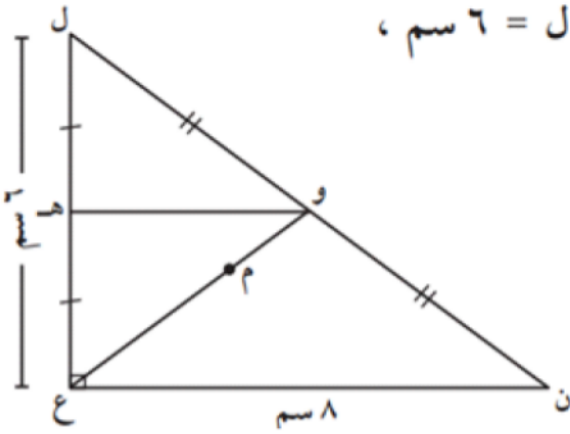


● ا ب ج د شكل رباعي فيه : $\angle ا ب ج = 90^\circ$ ،
 ص منتصف د ا ، ع منتصف د ج ،
 إذا كانت س منتصف ا ج . فأثبت أن : ب س = ع ص .

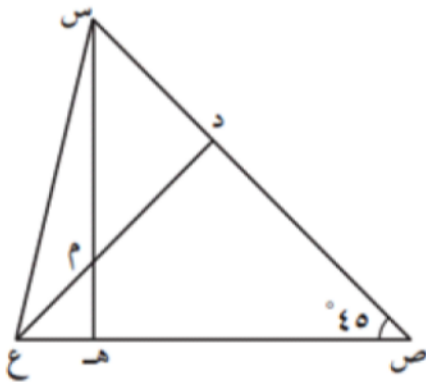


عمره ما يخلدك

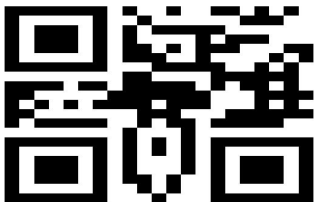




● ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ، ع ن = ٨ سم ، ع ل = ٦ سم ،
و منتصف ل ن ، هـ منتصف ل ع ،
م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ل ع ن .
أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :
(١) وهـ (٢) ل ن (٣) ع و (٤) م و



● س ص ع مثلث فيه : $\angle \text{ص} = 45^\circ$ ،
م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه ،
س هـ $\cap$ ع د = { م } .
أثبت أن المثلث س د م متطابق الضلعين .



SCAN
ME! >>



مؤسسة سما التعليمية المعلم الذكي

● إذا كان سعر لوحة فنية ١٥٠ دينارًا، وتمّ خصم ١٠٪ من سعرها الأصلي فما قيمة هذا الخصم ؟

● إذا كان ٢٠٪ من متعلّمي الصفّ التاسع في إحدى المدارس هو ٤٢ متعلّمًا ،
فما عدد متعلّمي الصف التاسع ؟

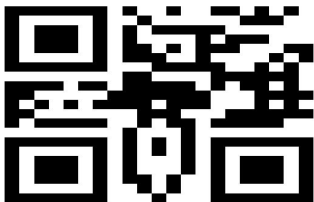
● أثناء موسم التخفيضات، اشترت شهد حقيبة كان سعرها ٢٤٠ دينارًا، وتمّ خصم ٦٠ دينارًا من سعرها الأصلي ، فما النسبة المئوية للخصم ؟

حولي مجمع بيروت الدور الأول

60084568 / 50855008

iteacher_q8

www.samakw.com



عمره ما يخلدك





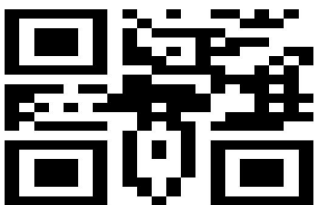
● قَدَّر ١٩٪ من العدد ٢١٠

● قَدَّر ٦٣٪ من العدد ٤٥

● أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪.

● أوجد القيمة الأصلية إذا كانت القيمة النهائية تساوي ٨٠ والنسبة المئوية للتزايد تساوي ٦٠٪.
وما مقدار الزيادة؟

● يعمل جاسم في محلّ بيع الهواتف المتنقلة ويحصل على خصم ٣٠٪ على مشترياته.
إذا كان سعر البيع لأحد الهواتف ٧٠ دينارًا ، فكم سيدفع جاسم بعد الخصم؟

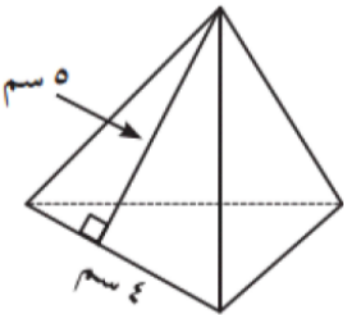




● أوجد النسبة المئوية للتزايد إذا كانت القيمة النهائية ٢٤٠ والقيمة الأصلية ٢٠٠ .

● رفع أحد معارض السيارات أسعاره بنسبة ٢٠٪ ، ثم منح هذا المعرض موظفيه خصمًا يبلغ ١٠٪ . فكم سيدفع أحد الموظفين في هذا المعرض ثمنًا لشراء سيارة كان سعرها ٩٠٠٠ دينار قبل الزيادة ؟

● هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم ومساحة قاعدته $4\sqrt{3}$ سم^٢ وارتفاعه المائل ٥ سم ، أوجد مساحته السطحية .

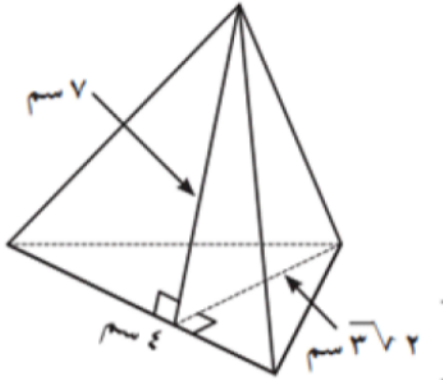


عمره ما يخلدك

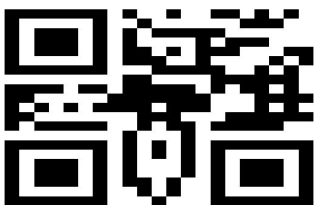
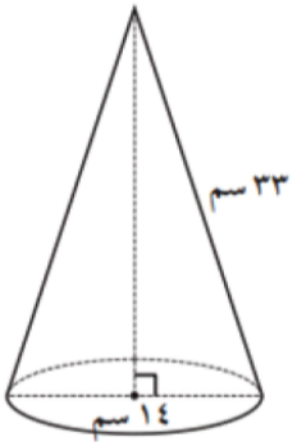




هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم وارتفاع قاعدته $2\sqrt{3}$ سم وارتفاعه المائل ٧ سم .
أوجد مساحته السطحية .



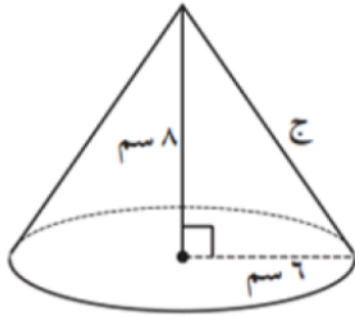
أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل . (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$) .





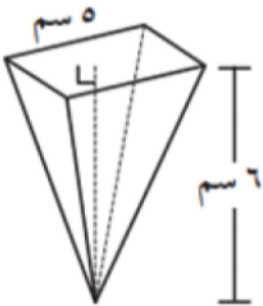
● في الشكل المقابل : مخروط دائري قائم طول نصف قطره ٦ سم وارتفاعه ٨ سم
أوجد ما يلي :

● طول الراسم (ج) :

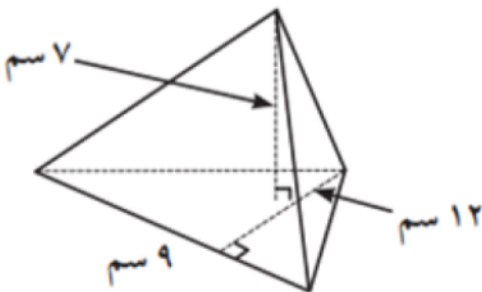


● المساحة السطحية للمخروط : (بدلالة π)

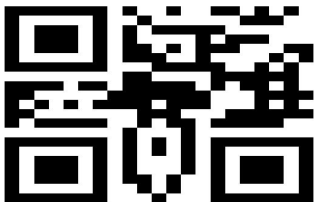
● أوجد حجم الهرم الرباعي القائم الذي قاعدته على شكل مربع كما في الشكل :



● أوجد حجم المجسم في الشكل المقابل :



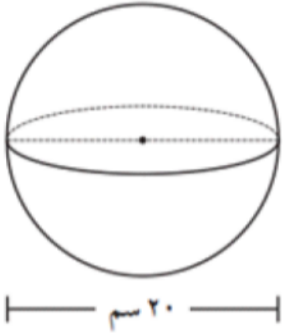
عمره ما يخذلك





● أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم . (بدلالة π)

● من خلال الشكل المقابل : أوجد حجم الكرة المرسومة . (اعتبر $\pi = 14, 3$)

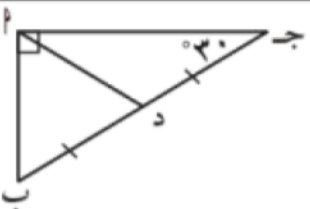


● كرة حجمها $\frac{32}{3} \pi$ م^٣ . أوجد طول نصف قطرها .





أولاً : البنود (١-٤) ظلل (٢) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

١	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية تقع خارجه
٢	إذا كان $\sim \cap \sim \cap \sim = \emptyset$ ، فإن $\sim - \sim = \sim$
٣	التطبيق ق : $\{ ١ ، ٢ ، ٣ \} \longrightarrow \{ ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ \}$ هو تطبيق شامل
٤	ب ج مثلث قائم الزاوية في P ، د منتصف ج ب ، $\angle ج = ٣٠^\circ$  فإن Δ د ب متطابق الأضلاع

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

(٥) النقطة $(٣ ، ٠) \in$ بيان الدالة:

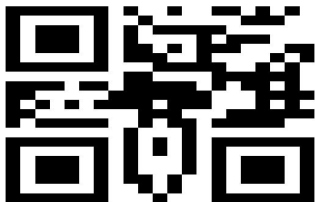
- (٢) $ص = ٣ + ٢س$ (ب) $ص = س$
(ج) $ص = ٣س + ١$ (د) $ص = ٣س$

(٦) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: $٢ص + س + ٢ = ٠$ هو:

- (٢) $١ -$ (ب) ١ (ج) ٢ (د) $٢ -$

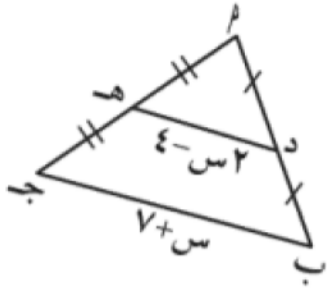
(٧) المستقيم الموازي للمستقيم: $٢ص = ٣س - ١$ هو:

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



عمره ما يخلدك





(٨) في الشكل المقابل: س =

(ب) ١٥

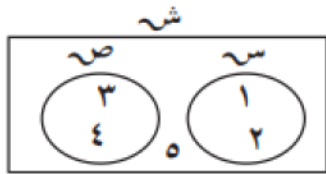
(٢) ٢٠

(د) ٢

(ج) ٥

(٩) إذا كان ارتفاع هرم ١ م، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م، فإن حجم المنشور القائم

الذي له نفس الارتفاع والقاعدة يساوي:

(د) ١ م^٣(ج) ٢٧ م^٣(ب) ٣ م^٣(٢) ٩ م^٣من شكل فن المقابل: $(\overline{ص} \cap \overline{س}) =$ (د) $\{٥, ٤, ٣, ٢, ١\}$ (ج) $\emptyset$ (ب) $\{٥\}$ (أ) $\{٥, ٢, ١\}$

(١١) مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ١٠ سم وطول الراسم ٢٠ سم، فإن مساحته

الجانبية تساوي:

(د) ٢٦٨ سم^٢(ج) ٩٤٢ سم^٢(ب) ٣١٤ سم^٢(٢) ٦٢٨ سم^٢

(١٢) المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي

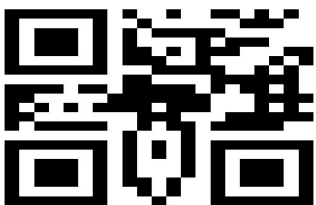
أحد رؤوسه هو مثلث:

(د) حاد الزوايا

(ج) قائم الزاوية

(ب) متطابق الأضلاع

(٢) منفرج الزاوية





أولاً: البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

١	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .	(ب) (أ)
٢	إذا كان ميل l هو 2 فإن ميل m العمودي عليه هو -2	(ب) (أ)
٣	حجم الكرة التي طول نصف قطرها 1 سم يساوي $\frac{4}{3}\pi$ سم ^٣ .	(ب) (أ)
٤	المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم $\pi r \times$ ج	(ب) (أ)

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

٥) إذا كان ميل l يساوي $\frac{1}{3}$ فإن ميل المستقيم الموازي له يساوي :

(أ) 3 (ب) -3

(ج) $\frac{1}{3}$ (د) $-\frac{1}{3}$

٦) بيان الدالة $v = (s - 3)^2$ يمثل بيان الدالة $v = s^2$ تحت تأثير إزاحة 3 وحدات نحو.

(أ) الأعلى (ب) الأسفل

(ج) اليسار (د) اليمين

النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحل المشترك للمتباينتين $s + v < 2$ ، $s - v > 3$ هي :

(أ) $(1, 2)$ (ب) $(1, 1)$ (ج) $(1, 4)$ (د) $(1, 3)$

٨) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $v - 2s - 6 = 0$ هو :

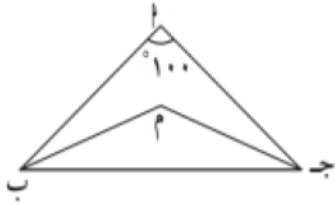
(أ) 2 (ب) 6

(ج) -6 (د) 3





٩) في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية
فإن $\angle م ب =$



(ب) ١٢٠°

(د) ٨٠°

(پ) ١٤٠°

(ج) ١٠٠°

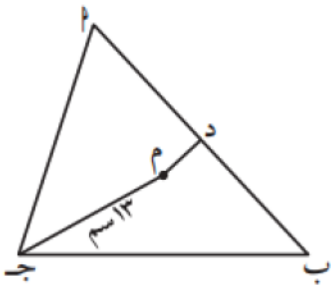
١٠) القطع المتوسطة للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تقسم كلا منها من جهة الرأس بنسبة

(ب) ٣ : ١

(د) ٣ : ٢

(پ) ١ : ٢

(ج) ٢ : ١



أب جـ مثلث فيه : $AM = 24$ سم ، د منتصف $\overline{AB}$ ،
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، $BM = 13$ سم ، فإن $DM =$

(ب) ٦ سم

(د) ١٣ سم

(أ) ٥ سم

(ج) ١٢ سم

١٢) زاد سعر سهم من ٥٠ فلسا إلى ٧٥ فلسا فإن النسبة المئوية للتزايد هي :

(ب) ٥٠ %

(د) ١٥٠ %

(پ) ٢٥ %

(ج) ٧٥ %

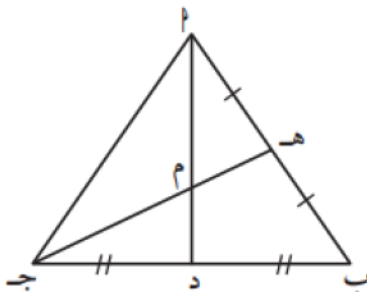
أب جـ مثلث فيه : $\overline{AD} \cap \overline{BE} = \{M\}$ ،
 $AD = 12$ سم فإن $DM =$

(د) ٨ سم

(ج) ٦ سم

(ب) ٤ سم

(أ) ٣ سم



عمره ما يخذلك

