تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

مراجعة الوحدة الثانية عشر التطابق والتشابه

موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-28 08:52:06

إعداد: خميس البطاشي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف التاسع"

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	مراجعة الوحدة الرابعة عشر التمثيل البياني للدوال
2	مراجعة الوحدة الخامسة عشر النمو الأسي والاضمحلال الأسي
3	مراجعة شاملة للوحدة السادسة عشر المساحة والحجم
4	تمارين مجمعة على الوحدة السابعة عشر النقود
5	مراجعة شاملة للمنهج

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

مدرسة الحارث بن خالد للبنين (٨ – ١٠)

مادة الرياضيات

الصف التاسع

مراجعة الوحدة الثانية عشرة

التطابق والتشابه

أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

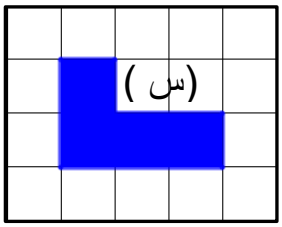
مراجعة الوحدة الثانية عشر التطابق والتشابه

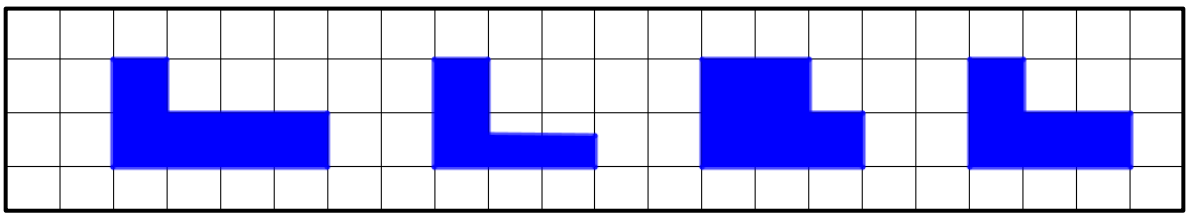
أسم الطالب: الصف ٩ / ....

١ تبلغ مساحتي شكلين رباعيين متشابهين ٨١ : ١٦ ما نسبة أطوال الأضلاع المتناظرة

_____

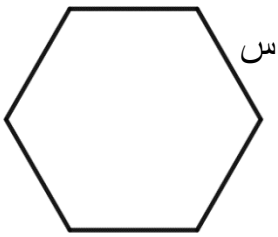
٢ حوط الشكل المطابق للشكل س



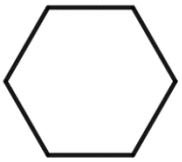


(أ) (ب) (ج) (د)

٣ إذا علمت أن الشكلين متشابهين أوجد طول الضلع المجهول



المساحة = ٦,٨٧٥ سم^{٢}



المساحة = ٤,٤ سم^{٢}

_____

_____

_____

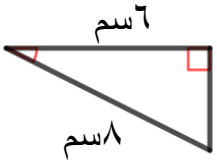
_____

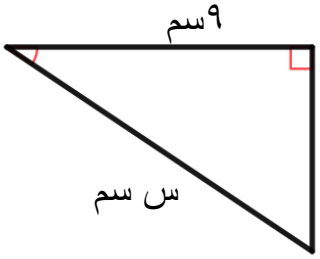
_____

_____

_____

٤ أوجد طول الضلع المجهول (س) علما بأن المثلثان متشابهين .





_____

_____

_____

_____

_____

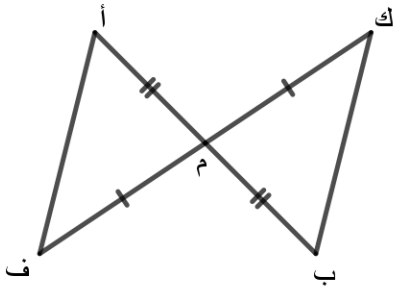
_____

_____

_____

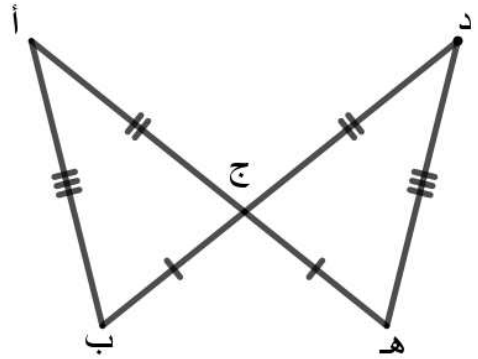
أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

٥ في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م
أثبت أن المثلثين متطابقين .



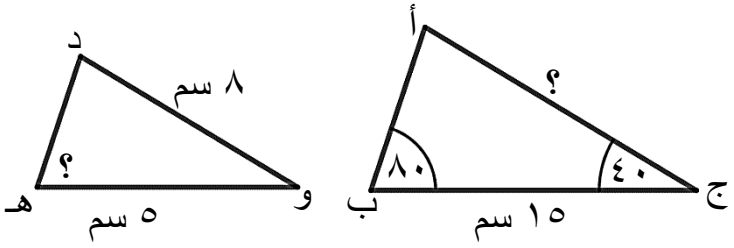
٦ يبلغ طول غرفة المعيشة على مخطط لأحد المنازل ٣,٤ سم ، وعرضها ٢,٣٦ سم .
مقياس الرسم المستخدم في المخطط هو ١سم لكل ٢ م . أوجد الطول والعرض الحقيقي للغرفة .

٧ يبين الشكل المقابل **مثلثان متطابقان**



اكتب حالة التطابق المناسبة

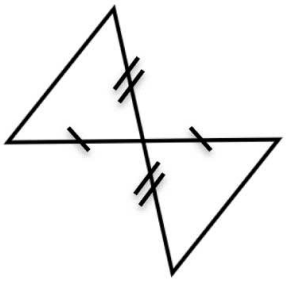
٨ يوضح الشكل التالي أن المثلث أ ب ج يشابه المثلث د هـ و

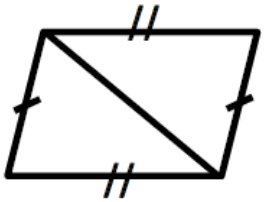


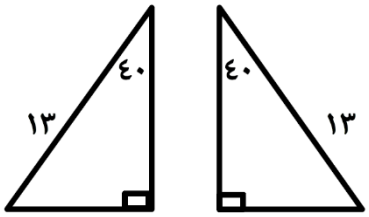
أكمل :
أ) طول $\overline{أ ج}$ = ... سم
ب) قياس الزاوية (هـ) = ...°

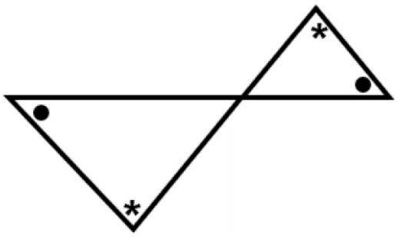
٩ يبين الشكل المقابل أزواج من المثلثات

ضع دائرة حول المثلثان **غير المتطابقان**



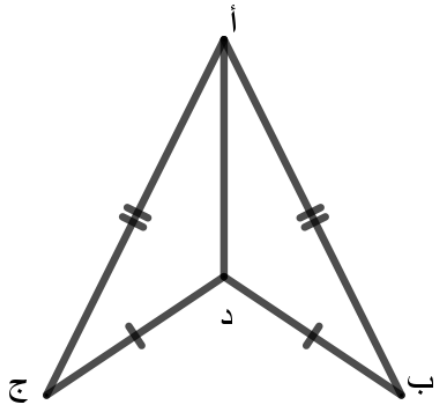






١٠ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

حالة التطابق التي يمثلها الشكل المقابل هي



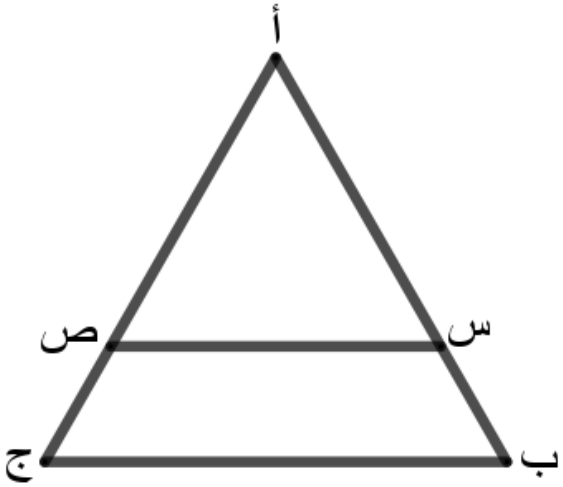
ض ، ض ، ض　　ض ، ز ، ض

ز ، ض ، ز　　ق ، ض ، ز

١١ في الشكل المقابل Δ أ ب ج يشابه Δ أ س ص

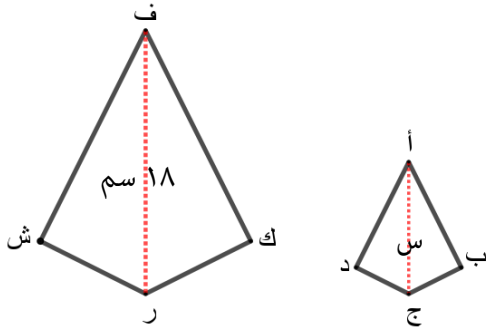
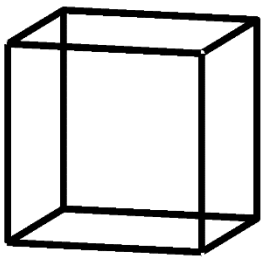
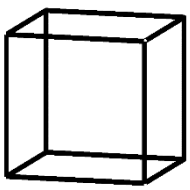
أ ب = ٦سم ، س ب = ٢سم ، س ص = ٤,٥ سم

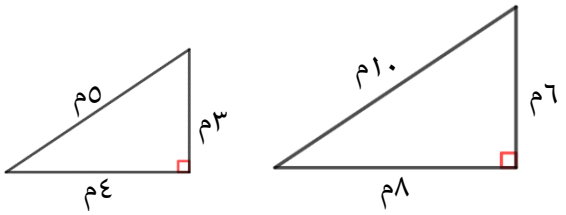
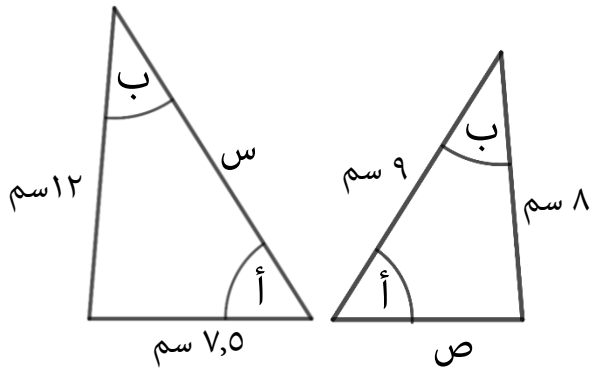
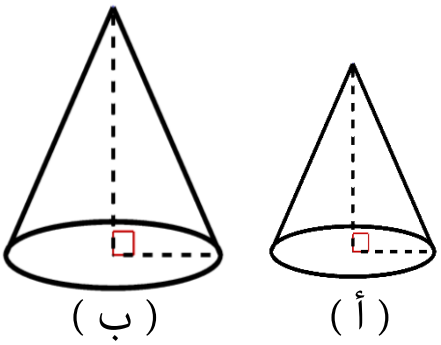
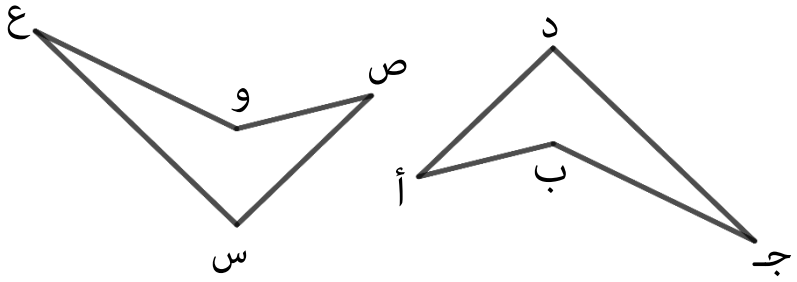
أحسب ب ج



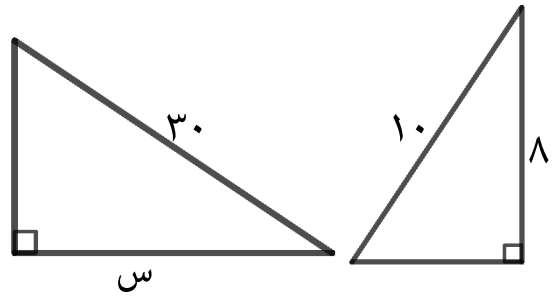
١٢ يقول عمر ((كل المربعات متشابه))

هل عمر على صواب ؟ فسر اجابتك

١٣	إذا كان Δ أ ب ج يطابق Δ س ص ع فأوجد : ١ – ضلعين متناظرين متطابقين _____ ٢- زاويتين متناظرتين متطابقتين _____	
١٤	إذا علمت أن المكعبين (أ) ، (ب) متشابهان ، وأن طول ضلع المكعب (أ) ٥ سم ، وطول ضلع المكعب (ب) ٢٠ سم : أ) ما معامل تشابه (أ) إلى (ب) ؟ _____ ب) ما النسبة بين مساحتيها السطحية ؟ _____ ج) ما النسبة بين حجميهما ؟ _____	
١٥	إذا علمت أن الشكلين متشابهان ، وأن مساحة الشكل أ ب ج د = ٤٨ سم^{٢} ومساحة الشكل ف ك ر ش = ١٠٨ سم^{٢} ، فأوجد ارتفاع الشكل أ ب ج د . _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ 	
١٦	إذا علمت أن المكعبين أ ، ب متشابهان ، معامل تشابه الأطوال = $\frac{٣}{٤}$ أكمل بكتاب النسبة الصحيحة أ) النسبة بين مساحتيهما السطحية = ... ب) النسبة بين حجميهما = ...  (ب)  (أ)	

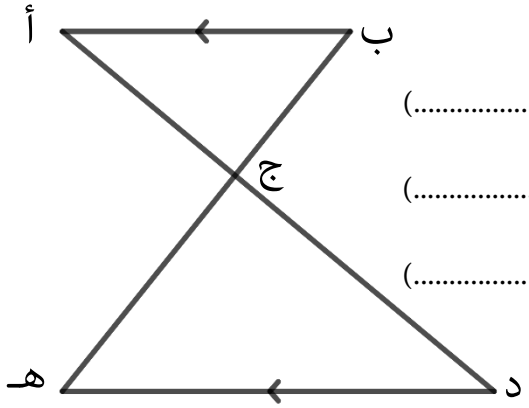
١٧	هل المثلثان المرسومان متشابهان أم غير متشابهان ، وضح السبب .  	
١٨	إذا كان المثلثان التاليان متشابهان فأوجد قيمتي س ، ص  	
١٩	اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : إذا علمت أن المخروطين (أ) ، (ب) متشابهان . معامل تشابه الأطوال بينهما $\frac{١}{٧}$ وحجم المخروط (أ) يساوي ٢٠ سم^{٢} فإن حجم المخروط (ب) هو .....  ٦٨٦٠ ٦٧٦٠ ٦٩٦٠ ٧٠٦٠	
٢٠	أذا كان الشكلان المجاوران متطابقين فحدد الضلع المساوي طوله لـ : ١) $\overline{أ ب}$ = ... ٢) $\overline{جـ د}$ = ...  	
٢١	إذا علمت أن المستطيلين (أ) ، (ب) متشابهان ، ومساحة المستطيل (أ) ٢١٦ سم^{٢} ، ومساحة المستطيل (ب) ٢٤ سم^{٢} ، ضع دائرة حول معامل تشابه الأطوال : ٣ ٩ ٢٤ ٨١	

٢٢ إذا كان الشكلان المجاوران متشابهين فأوجد قيمة س



_____

٢٣ يقوم سعيد ببرهنة أن المثلثين في الشكل المجاور **متشابهين**



ساعد سعيد في كتابة البرهان

ق (أ $\hat{ب}$ ج) = ... السبب (.....)

ق (ج $\hat{أ}$ ب) = ... السبب (.....)

ق (أ $\hat{ج}$ ب) = ... السبب (.....)

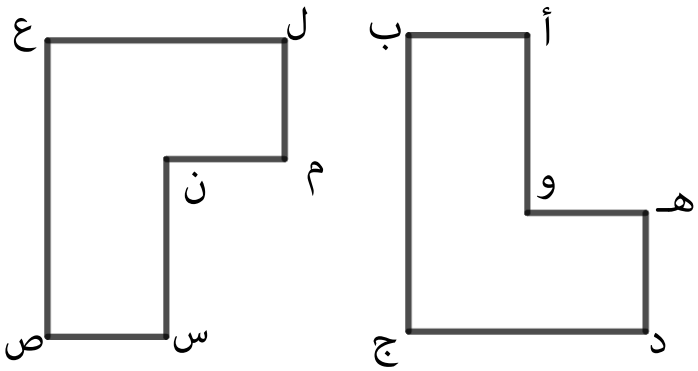
المثلثان متشابهان لأن .....

٢٤ اذا كان Δ أ ب ج يطابق Δ س ص ع ، <u>ضع دائرة حول جميع الإجابات التي تدل على العناصر المتطابقة</u>

$\overline{أب}$ ، $\overline{س ص}$ $\overline{أ ج}$ ، $\overline{ص ع}$ أ $\hat{ب}$ ج ، س $\hat{ص}$ ع أ $\hat{ج}$ ب ، ص $\hat{ع}$ س

٢٥ إذا علمت أن الشكلين التالين متطابقين .

حوط الزاوية المطابقة للزاوية (أ $\hat{و}$ هـ)

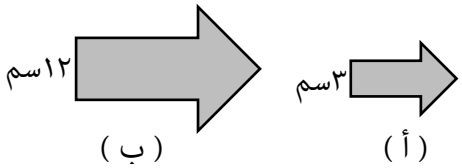


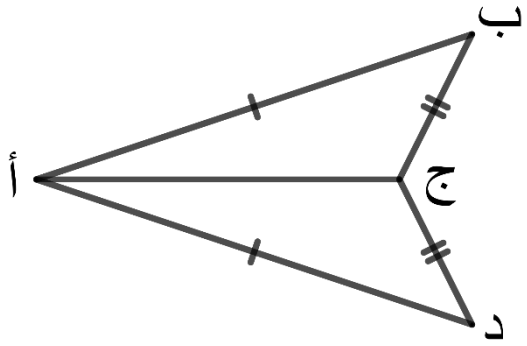
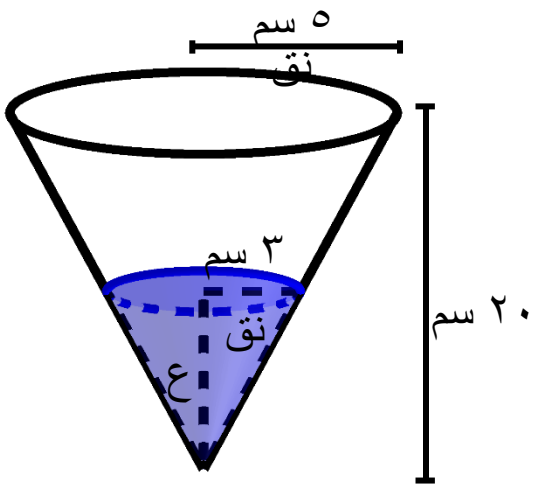
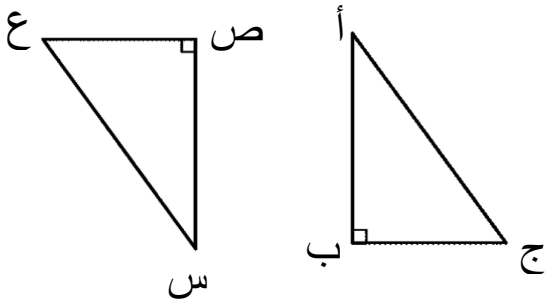
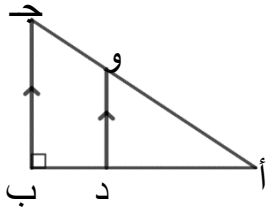
س $\hat{ن}$ م ل $\hat{م}$ ن م $\hat{ل}$ ع ص $\hat{س}$ ن

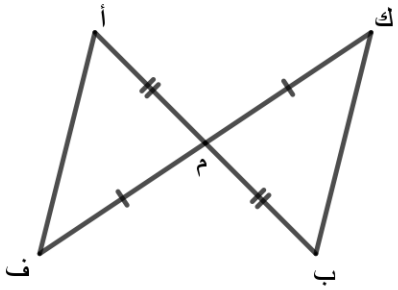
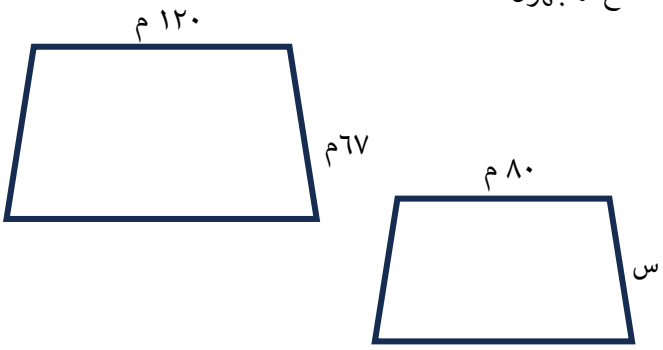
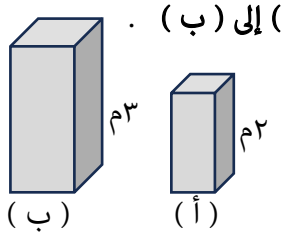
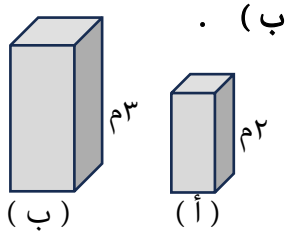
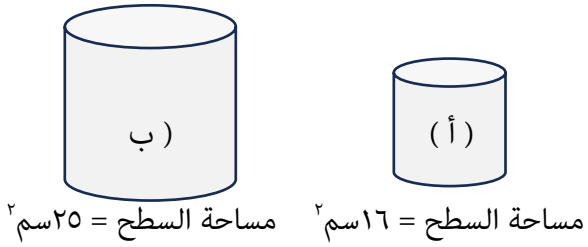
٢٦ إذا علمت أن السهمين (أ) ، (ب) متشابهان .

أ) معامل تشابه (أ) إلى (ب) = _____

ب) النسبة بين مساحتيها = _____

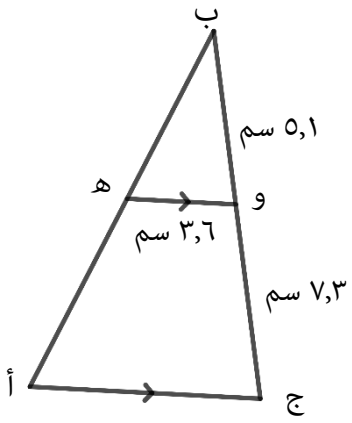


٢٧	تقوم ريم ببرهنة تطابق المثلثين أ ب ج ، أ د ج في الشكل المجاور : ساعد ريم في كتابة البرهان : طول أ ب = طول ..... طول ب ج = طول ..... $\overline{أ ج}$ ضلع ..... حالة التطابق (.....) 	
٢٨	لدى أحمد مخروط ارتفاعة ٢٠ سم ونصف قطر قاعدته ٥ سم ، سكب فيه قليلا من الماء مشكلا مخروطا داخل المخروط الكبير نصف قطره ٣سم فما ارتفاعه ؟ 	
٢٩	اذا كان المثلثين التاليان متطابقين الضلع أ ج يطابق الضلع ..... 	
٣٠	في الشكل المقابل إذا علمت أن $\overline{أ ب}$ = ١٠ سم ، $\overline{د ب}$ = ٤سم ، $\overline{و د}$ = ٣سم فضع دائرة على طول $\overline{جـ ب}$ بالسنتيمتر :  ٤ ٥ ٦ ٨	

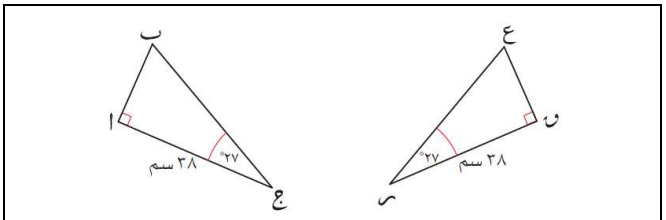
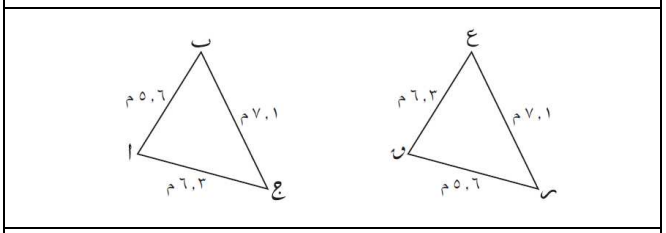
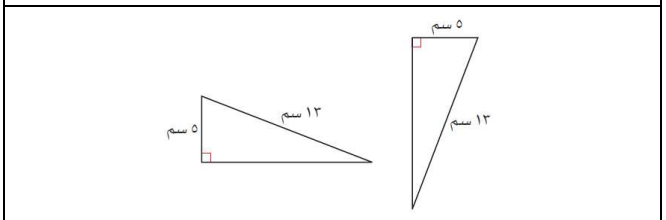
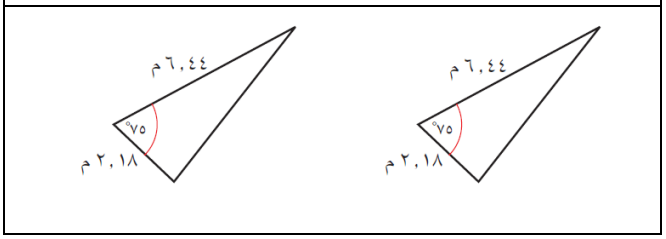
٣١	في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م أثبت أن أ ف = ب ك  _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	
٣٢	إذا كان الشكلين المقابلين متشابهين ، فاحسب قيمة الضلع المجهول .  	
٣٣	حوط على الحالة التي لا تمثل حالة تطابق مثلثين ض ض ض ض ز ض ز ض ز ز ز ق ض و	
٣٤	إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه مساحة السطح (أ) إلى (ب)** .  _____	
٣٥	إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه الحجوم (أ) إلى (ب)** .  _____	
٣٦	إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه الحجوم (أ) إلى (ب)** .  مساحة السطح = ٢٥سم^{٢} مساحة السطح = ١٦سم^{٢}	

٣٧ في الشكل المجاور

اذا كان أ ج //هـ و اوجد طول أ ج

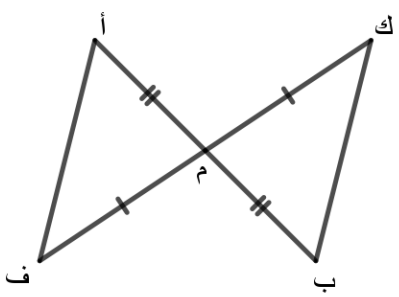


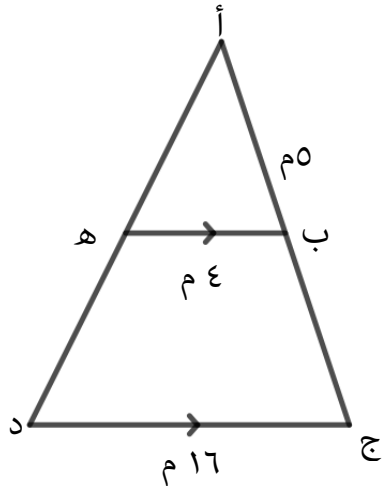
٣٨ صل بين حالة تطابق المثلثين في العمود الأول والمثلثين اللذان يمثلان الحالة في العمود الثاني .

ض ض ض	
ض ز ض	
ز ض ز	
ق ض و	

٣٩ في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م

أثبت أن أ ف // ب ك



٤٠	في الشكل المجاور ، أوجد طول $\overline{\text{ج ب}}$ علما بأن المثلثين أ ب هـ ، أ ج د متشابهان  	

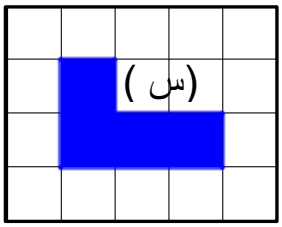
مراجعة الوحدة الثانية عشر التطابق والتشابه

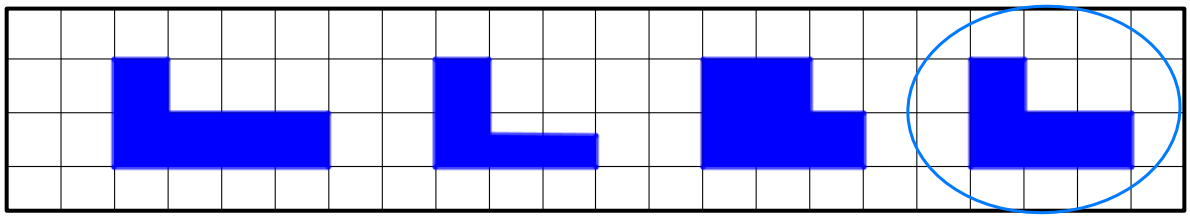
أسم الطالب: الصف ٩ / ....

١ تبلغ مساحتي شكلين رباعيين متشابهين ٨١ : ١٦ ما نسبة أطوال الأضلاع المتناظرة

_____

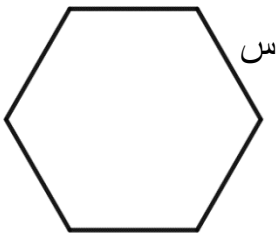
٢ حوط الشكل المطابق للشكل س



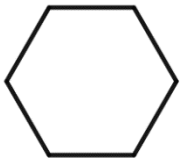


(أ) (ب) (ج) (د)

٣ إذا علمت أن الشكلين متشابهين أوجد طول الضلع المجهول



المساحة = ٦,٨٧٥ سم^{٢}



المساحة = ٤,٤ سم^{٢}

معامل التشابه للمساحة = (معامل التشابه للأضلاع)^{٢}

$\frac{\text{مساحة}}{\text{مساحة}} = \frac{\text{ضلع}^{٢}}{\text{ضلع}^{٢}}$

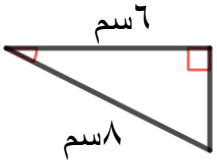
$\frac{٤,٤}{٦,٨٧٥} = \frac{٢^{٢}}{س^{٢}}$

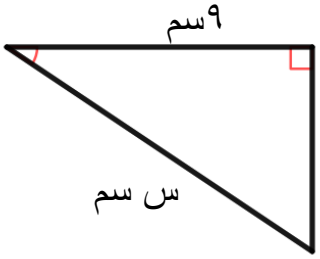
$س^{٢} \times ٦,٨٧٥ = ٢^{٢} \times ٤,٤$

$س^{٢} = ٢٥$

$س = ٥$ سم

٤ أوجد طول الضلع المجهول (س) علما بأن المثلثان متشابهين .





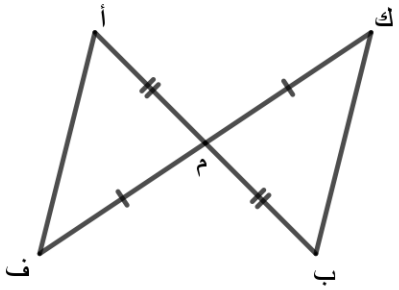
$\frac{س}{٨} = \frac{٩}{٦}$

$س = \frac{٩ \times ٨}{٦}$

$س = ١٢$ سم

٥ في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م

أثبت أن المثلثين متطابقين .



أم = ب م (معطى)

ف م = ك م (معطى)

ق (ك م ب) = ق (ف م أ) تقابل بالرأس

∴ △ أم ف يطابق △ ب م ك

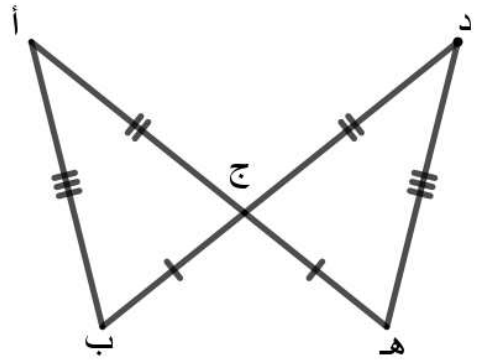
٦ يبلغ طول غرفة المعيشة على مخطط لأحد المنازل ٣,٤ سم ، وعرضها ٢,٣٦ سم .

مقياس الرسم المستخدم في المخطط هو ١سم لكل ٢ م . أوجد الطول والعرض الحقيقي للغرفة .

$$\frac{\text{٣,٤}}{\text{الطول الحقيقي}} = \frac{\text{١}}{\text{٢}} \Leftarrow \text{الطول الحقيقي} = \frac{\text{٣,٤} \times \text{٢}}{\text{١}} = \text{٦,٨ م}$$

$$\frac{\text{٢,٣٦}}{\text{العرض الحقيقي}} = \frac{\text{١}}{\text{٢}} \Leftarrow \text{العرض الحقيقي} = \frac{\text{٢,٣٦} \times \text{٢}}{\text{١}} = \text{٤,٧٢ م}$$

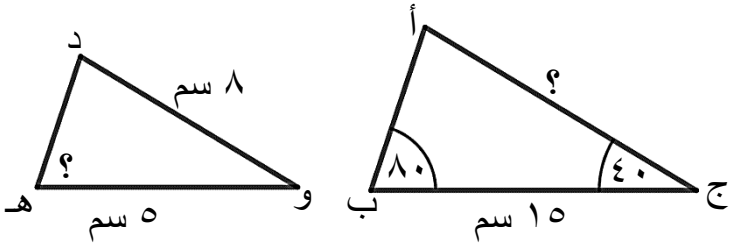
٧ يبين الشكل المقابل **مثلثان متطابقان**



اكتب حالة التطابق المناسبة

ض ض ض

٨ يوضح الشكل التالي أن المثلث أ ب ج يشابه المثلث د هـ و



$$\frac{\text{أ ج}}{\text{٨}} = \frac{\text{١٥}}{\text{٥}}$$

$$\text{أ ج} = \frac{\text{٨} \times \text{١٥}}{\text{٥}} = \text{٢٤ سم}$$

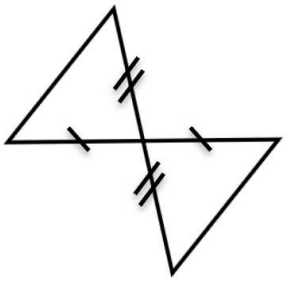
أكمل :

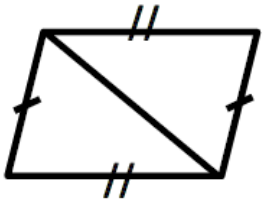
أ) طول $\overline{\text{أ ج}}$ = ٢٤ سم

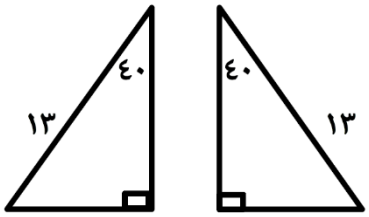
ب) قياس الزاوية (هـ) = ٨٠°

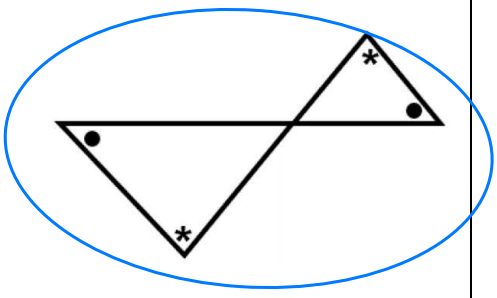
٩ يبين الشكل المقابل أزواج من المثلثات

ضع دائرة حول المثلثان **غير المتطابقان**



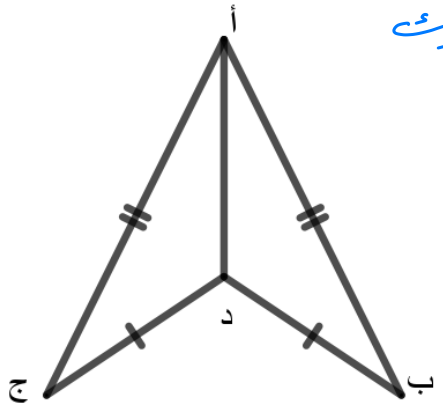






١٠ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

حالة التطابق التي يمثلها الشكل المقابل هي



أد ضلع مشترك

ض ، ض ، ض

ض ، ز ، ض

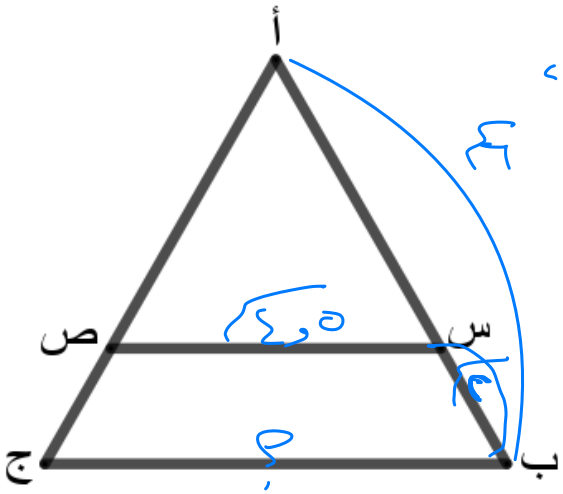
ز ، ض ، ز

ق ، ض ، ز

١١ في الشكل المقابل Δ أ ب ج يشابه Δ أ س ص

أ ب = ٦سم ، س ب = ٢سم ، س ص = ٤,٥ سم

أحسب ب ج



$\frac{أب}{أس} = \frac{س ص}{ب ج}$

$\frac{٦}{٢} = \frac{٤٫٥}{ب ج}$

$\frac{٦}{٤} = \frac{٤٫٥}{ب ج}$

ب ج = $\frac{٤٫٥ \times ٤}{٦}$ = ٣سم

١٢ يقول عمر ((كل المربعات متشابه))

هل عمر على صواب ؟ فسر اجابتك

نعم لأن النسبة بين الأضلاع المتناظرة متساوية .

١٣ إذا كان Δ أ ب ج يطابق Δ س ص ع فأوجد :

١ - ضلعين متناظرين متطابقين

$\overline{أب} = \overline{سص}$ أو $\overline{بج} = \overline{صع}$ أو $\overline{أج} = \overline{سع}$ كل الاجابات صحيحة

٢- زاويتين متناظرتين متطابقتين

$ق(\angle أ ب ج) = ق(\angle س ص ع)$ أو $ق(\angle ب ج أ) = ق(\angle ص ع س)$

أو $ق(\angle ج أ ب) = ق(\angle ع س ص)$

١٤ إذا علمت أن المكعبين (أ) ، (ب) متشابهان ، وأن طول ضلع المكعب (أ) ٥ سم ،

وطول ضلع المكعب (ب) ٢٠ سم :

أ) ما معامل تشابه (أ) إلى (ب) ؟ $\frac{٥}{٢٠} = \frac{٥ \div ٥}{٢٠ \div ٥} = \frac{١}{٤}$

ب) ما النسبة بين مساحتيها السطحية ؟ $(\frac{١}{٤})^{٢} = \frac{١}{١٦}$

ج) ما النسبة بين حجميهما ؟ $(\frac{١}{٤})^{٣} = \frac{١}{٦٤}$

١٥ إذا علمت أن الشكلين متشابهان ، وأن مساحة الشكل أ ب ج د = ٤٨ سم^{٢}

ومساحة الشكل ف ك ر ش = ١٠٨ سم^{٢} ، فأوجد ارتفاع الشكل أ ب ج د .

(معامل تشابه أطوال الأضلاع)^{٢} = معامل تشابه المساحات

$\frac{س^{٢}}{١٨^{٢}} = \frac{٤٨}{١٠٨}$

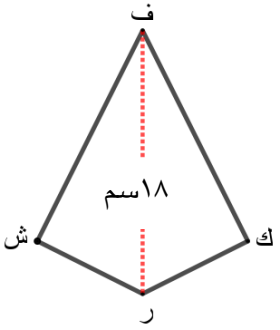
$س^{٢} = \frac{٤٨ \times ١٨^{٢}}{١٠٨}$

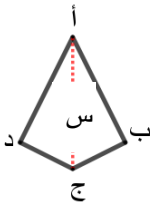
$س^{٢} = ١٤٤$

$س^{٢} - ١٤٤ = ٠$

$(س - ١٢)(س + ١٢) = ٠$

إما $س = ١٢$ أو $س = -١٢$ مرفوض





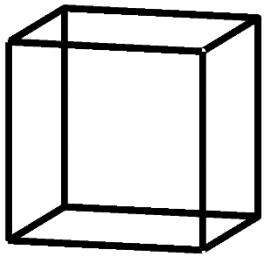
١٦ إذا علمت أن المكعبين أ ، ب متشابهان ،

معامل تشابه الأطوال = $\frac{٣}{٤}$

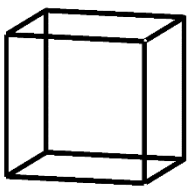
أكمل بكتاب النسبة الصحيحة

أ) النسبة بين مساحتيهما السطحية = $(\frac{٣}{٤})^{٢} = \frac{٩}{١٦}$

ب) النسبة بين حجميهما = $(\frac{٣}{٤})^{٣} = \frac{٢٧}{٦٤}$

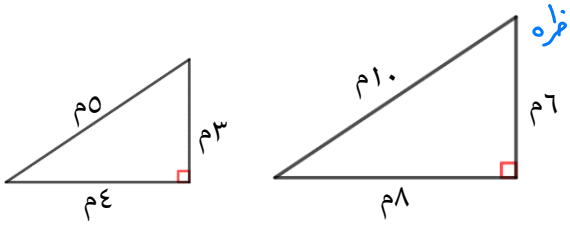


(ب)



(أ)

١٧ هل المثلثان المرسومان متشابهان أم غير متشابهان ، وضح السبب .



النسبة بين الأطوال المتناظرة في المثلثين متساوية

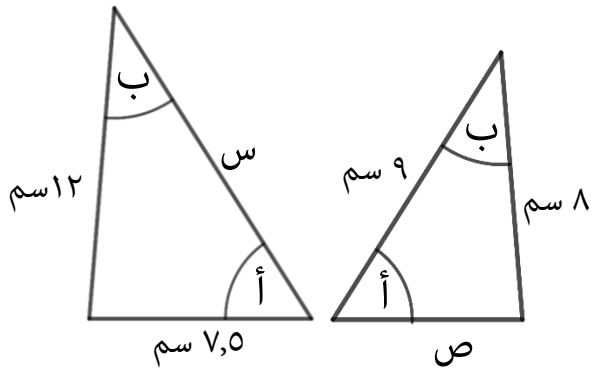
∴ المثلثين متشابهين

$\frac{٦}{٢} = \frac{٦ \div ٢}{١ \times ٢} = \frac{٦}{١} = ٣$

$\frac{١٠}{٥} = \frac{١٠ \div ٥}{١ \times ٥} = \frac{٢}{١} = ٢$

$\frac{٨}{٤} = \frac{٨ \div ٤}{١ \times ٤} = \frac{٢}{١} = ٢$

١٨ إذا كان المثلثان التاليان متشابهان فأوجد قيمتي س ، ص



$\frac{٩}{س} = \frac{٨}{١٢}$

$س = \frac{٩ \times ١٢}{٨} = ١٣٫٥$ سم

$\frac{ص}{٧٫٥} = \frac{٨}{١٢}$

$ص = \frac{٨ \times ٧٫٥}{١٢} = ٥$ سم

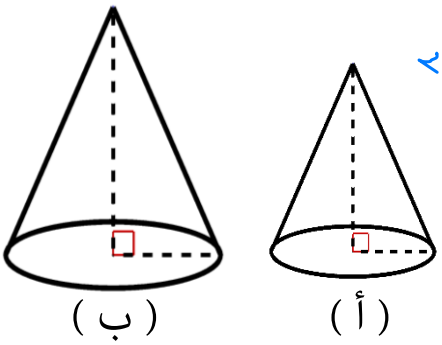
١٩ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

إذا علمت أن المخروطين (أ) ، (ب) متشابهان .

معامل تشابه الأطوال بينهما $\frac{١}{٧}$

وحجم المخروط (أ) يساوي ٢٠ سم^{٣}

فإن حجم المخروط (ب) هو .....



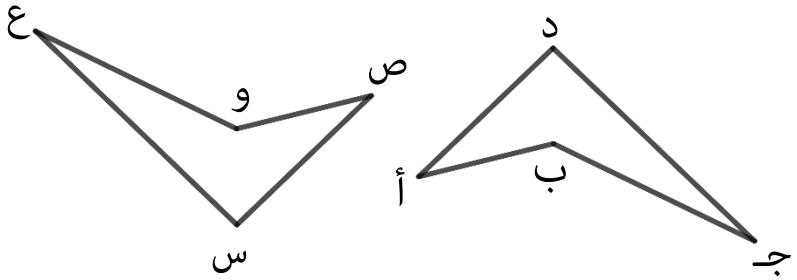
$\frac{\text{حجم أ}}{\text{حجم ب}} = \left(\frac{١}{٧}\right)^{٣}$

$\frac{٢٠}{\text{حجم ب}} = \frac{١}{٣٤٣}$

$\text{حجم ب} = \frac{٣٤٣ \times ٢٠}{١} = ٦٨٦٠$ سم^{٣}

٦٨٦٠ ٦٧٦٠ ٦٩٦٠ ٧٠٦٠

٢٠ أذا كان الشكلان المجاوران متطابقين فحدد الضلع المساوي طوله لـ :



١) $\overline{أ ب}$ = ... $\overline{ص و}$ .....

٢) $\overline{جـ د}$ = ... $\overline{ع س}$ .....

٢١ إذا علمت أن المستطيلين (أ) ، (ب) متشابهان ، ومساحة المستطيل (أ) ٢١٦ سم^{٢} ،

ومساحة المستطيل (ب) ٢٤ سم^{٢} ،

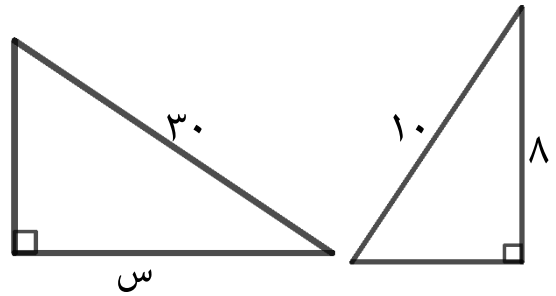
ضع دائرة حول معامل تشابه الأطوال :

(معامل تشابه الأطوال)^{٢} = معامل تشابه المساحات

معامل تشابه الأطوال = $\sqrt{\text{معامل تشابه المساحات}} = \sqrt{\frac{٢١٦}{٢٤}} = \sqrt{٩} = ٣$

٣ ٩ ٢٤ ٨١

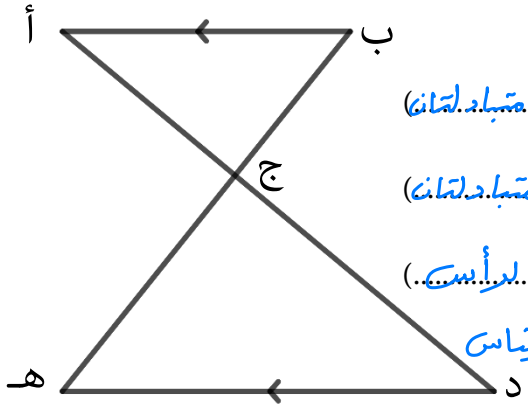
٢٢ إذا كان الشكلان المجاوران متشابهين فأوجد قيمة س



$\frac{٨}{س} = \frac{١٠}{٣٠}$

$س = \frac{٣٠ \times ٨}{١٠} = ٢٤$ وحدة طول

٢٣ يقوم سعيد ببرهنة أن المثلثين في الشكل المجاور **متشابهين**



ساعد سعيد في كتابة البرهان

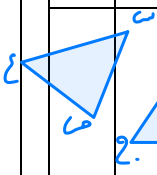
ق (أ ب ج) = ق (ج د هـ) ..... السبب (زاويتان متبادلتان)

ق (ج أ ب) = ق (ج د هـ) ..... السبب (زاويتان متبادلتان)

ق (أ ج ب) = ق (د ج هـ) ..... السبب (تقابل بالرأس)

المثلثان متشابهان لأن الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

٢٤ اذا كان Δ أ ب ج يطابق Δ س ص ع ، ضع دائرة حول جميع الإجابات التي تدل على العناصر المتطابقة



$\overline{أ ب}$ ، $\overline{س ص}$ ✓

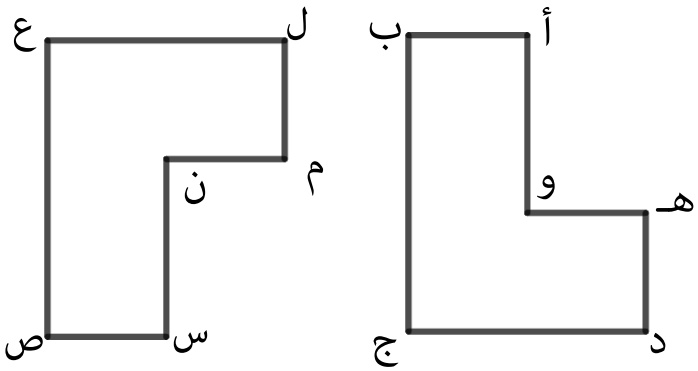
$\overline{أ ج}$ ، $\overline{ص ع}$

$\overline{أ ب}$ ج ، س ص ع ✓

$\overline{أ ج}$ ب ، ص ع س ✓

٢٥ إذا علمت أن الشكلين التاليين متطابقين .

حوط الزاوية المطابقة للزاوية (أ و هـ)



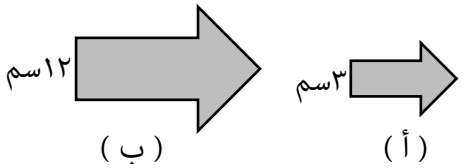
س ن م ✓

ل م ن

م ل ع

ص س ن

٢٦ إذا علمت أن السهمين (أ) ، (ب) متشابهان .

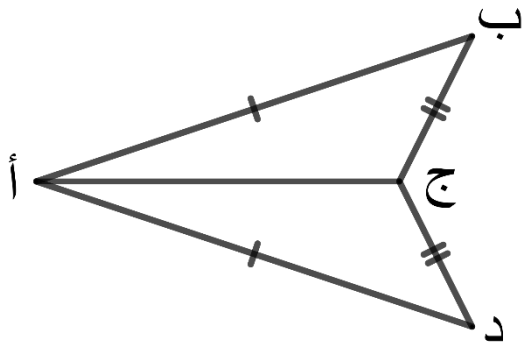


أ) معامل تشابه (أ) إلى (ب) = $\frac{٣}{١٢} = \frac{٣ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{١}{٤}$

ب) النسبة بين مساحتيها = $(\frac{١}{٤})^{٢} = \frac{١}{١٦}$

٢٧ تقوم ريم ببرهنة تطابق المثلثين أ ب ج ، أ د ج في الشكل المجاور :

ساعد ريم في كتابة البرهان :



طول أ ب = طول ..... أ د .....

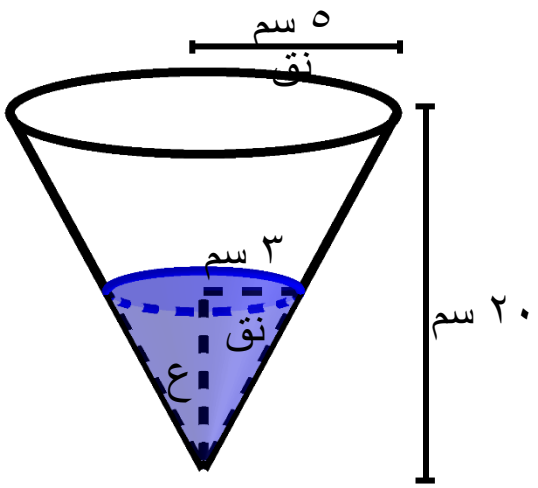
طول ب ج = طول ..... د ج .....

أ ج ضلع ..... مشترك .....

حالة التطابق (..... ض ض ض .....)

٢٨ لدى أحمد مخروط ارتفاعة ٢٠ سم ونصف قطر قاعدته ٥ سم ، سكب فيه قليلا من الماء مشكلا مخروطا داخل المخروط الكبير نصف قطره ٣سم

فما ارتفاعه ؟

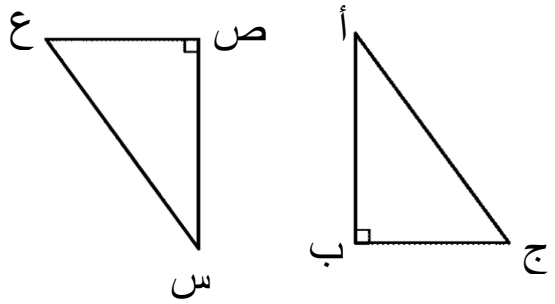


$\frac{٥}{٣} = \frac{٢٠}{ع}$

$ع = \frac{٢٠ \times ٣}{٥} = ١٢ سم$

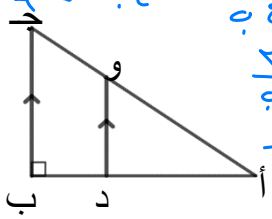
٢٩ اذا كان المثلثين التاليان متطابقين

الضلع أ ج يطابق الضلع ..... س ع .....



٣٠ في الشكل المقابل إذا علمت أن أ ب = ١٠ سم ، د ب = ٤سم ،

و د = ٣سم فضع دائرة على طول جـ ب بالسنتيمتر :



$\frac{أ د}{أ ب} = \frac{و د}{ج ب}$

$\frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{ج ب}$

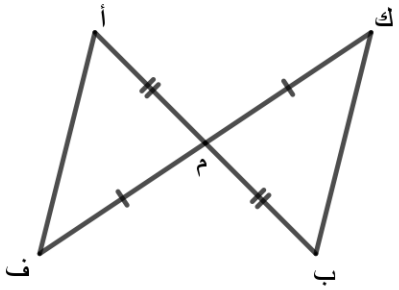
$ج ب = \frac{١٠ \times ٣}{٦} = ٥$

$\frac{٦}{١٠} = \frac{١٠-٤}{١٠}$

٤ ٥ ٦ ٨

٣١ في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م

أثبت أن أ ف = ب ك



أم = ب م (معطى)

ف م = ك م (معطى)

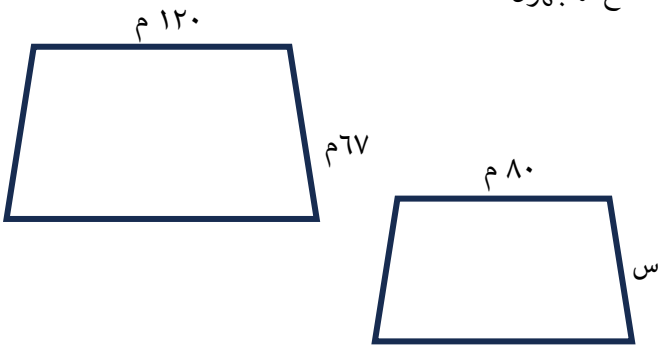
ق (ك م ب) = ق (ف م أ) تقابل بالرأس

∴ Δ أ م ف يطابق Δ ب م ك

وينتج من التطابق :

أ ف = ب ك

٣٢ إذا كان الشكلين المقابلين متشابهين ، فاحسب قيمة الضلع المجهول .



$\frac{س}{٦٧} = \frac{٨٠}{١٢٠}$

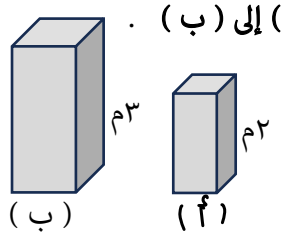
$س = \frac{٦٧ \times ٨٠}{١٢٠}$

$س \approx ٤٤,٧$ م

٣٣ حوط على الحالة التي لا تمثل حالة تطابق مثلثين

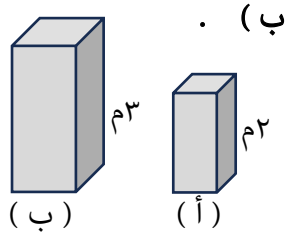
ض ض ض ض ز ض ز ض ز ز ز ق ض و

٣٤ إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه مساحة السطح (أ) إلى (ب)** .



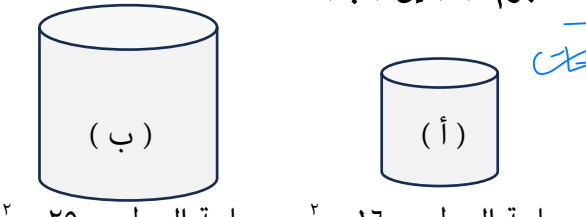
$\frac{٤}{٩} = \frac{٢^٢}{٣^٢} = \frac{٢^٢}{٤٢}$

٣٥ إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه الحجوم (أ) إلى (ب)** .



$\frac{٨}{٢٧} = \frac{٢^٣}{٣^٣} = \frac{٢^٣}{٤٣}$

٣٦ إذا كان الشكلان (أ) ، (ب) متشابهين فأوجد معامل **تشابه الحجوم (أ) إلى (ب)** .



معامل تشابه الأضلاع = معامل تشابه المساحات

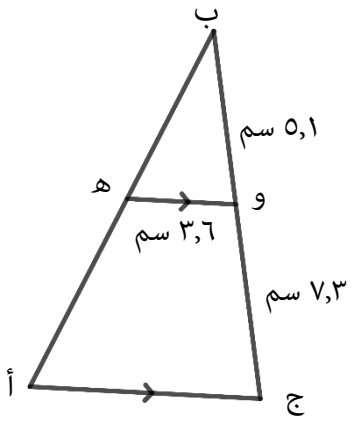
$= \sqrt{\frac{١٦}{٢٥}}$

$= \frac{٤}{٥}$

معامل تشابه الحجوم $= (\frac{٤}{٥})^٣ = \frac{٦٤}{١٢٥}$

٣٧ في الشكل المجاور

اذا كان أ ج // هـ و اوجد طول أج



ق(ب هـ و) = ق(ب أ ج) تناظر

ق(ب و هـ) = ق(ب ج أ) تناظر

ب أ ج زاوية مشتركة

∴ Δ ب أ ج يشابه Δ ب هـ و وينتج من التشابه:

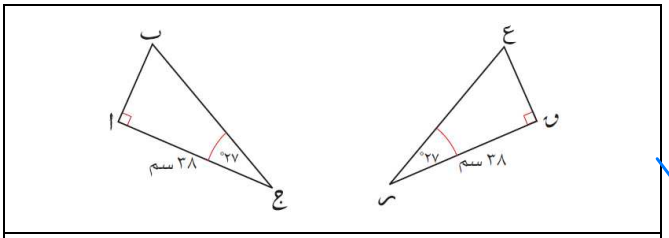
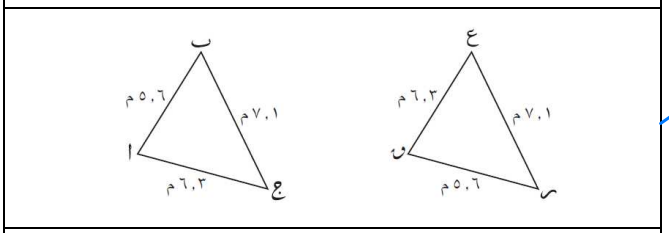
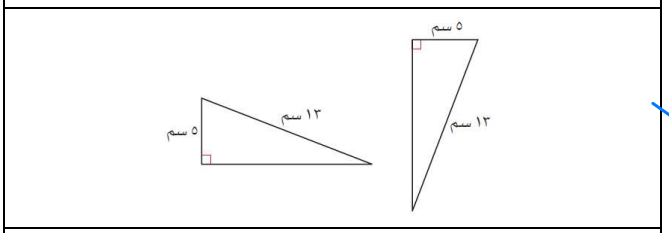
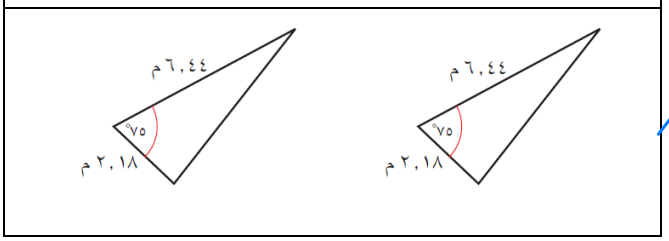
$\frac{أ ب}{هـ ب} = \frac{أ ج}{هـ و}$

$\frac{٧,٣ + ٥,١}{٥,١} = \frac{أ ج}{٣,٦}$

$أ ج = \frac{(٥,١ + ٧,٣) \times ٣,٦}{٥,١}$

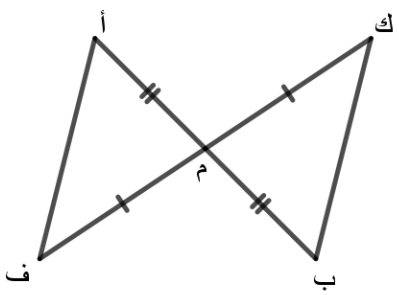
أ ج ≈ ٨,٨ سم

٣٨ صل بين حالة تطابق المثلثين في العمود الأول والمثلثين اللذان يمثلان الحالة في العمود الثاني .

ض ض ض	
ض ز ض	
ز ض ز	
ق ض و	

٣٩ في الشكل المجاور أ م = ب م ، ف م = ك م

أثبت أن أ ف // ب ك



أ م = ب م (معطى)

ف م = ك م (معطى)

ق(ك م ب) = ق(ف م أ) تقابل بالرأس

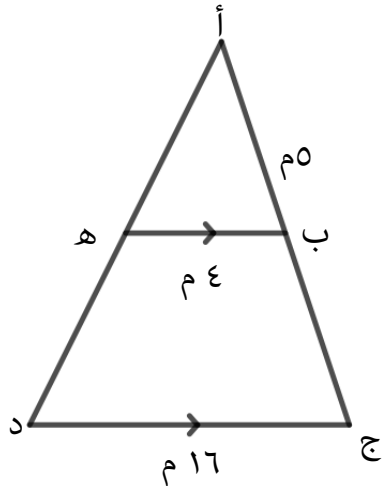
∴ Δ أ م ف يطابق Δ ب م ك

وينتج من التطابق :

ق(ب ك م) = ق(أ ف م) وهما في وضع تبادل

∴ أ ف // ب ك ✻

٤٠ في الشكل المجاور ، أوجد طول **ب ج** علما بأن المثلثين أ ب هـ ، أ ج د متشابهان



$$\frac{\text{ق}(\text{د})}{\text{ه ب}} = \frac{\text{ق}(\text{ب})}{\text{ب أ}}$$

$$\frac{١٦}{٤} = \frac{\text{ق}(\text{ب})}{٥}$$

$$\frac{١٦ \times ٥}{٤} = \text{ق}(\text{ب})$$

$$٢٠ = \text{ق}(\text{ب})$$

$$\text{ق}(\text{ب}) + \text{ق}(\text{ج}) = \text{ق}(\text{ب}) \quad \because$$

$$٢٠ + \text{ق}(\text{ج}) = ٥$$

$$\text{ق}(\text{ج}) = ٥ - ٢٠$$

$$\text{ق}(\text{ج}) = ١٥ \text{ م}$$