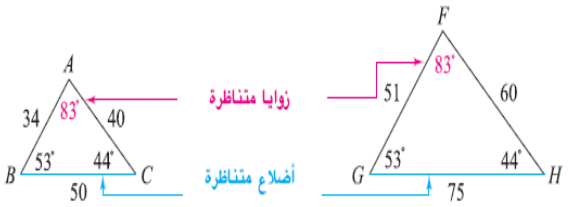
الوحدة الرابعة – الدرس السادس : استخدام الأشكال المتشابهة

المفاهيم الأساسية : (المضلعات المتشابهة)

يكون **مضلعان متشابهين** إذا تحقق الشرطان التاليان

- الزوايا المتناظرةُ لها القياسُ نفسُهُ .
- أطوالُ الأضلاع المتناظرة تشكلُ نسباً متساويةً

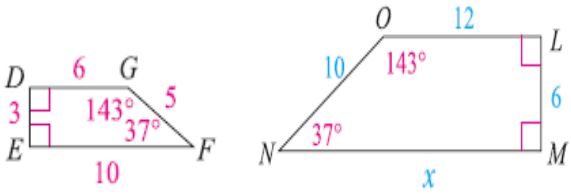


الزوايا المتناظرة متساوية: $\hat{A} = \hat{F}\ , \hat{B} = \hat{G}\ , \hat{C} = \hat{H}$

الأضلاع المتناظرة متناسبة : $\frac{34}{51} = \frac{50}{75} = \frac{40}{60}$

تحقق سريع (1) صفحة 162

شكلا شبهِ المنحرف متشابهان ، أوجد x



نشكل تناسب للأضلاع المتناظرة .

_____ = _____ = _____ = _____

إذاً :

تحقق سريع (2) صفحة 163

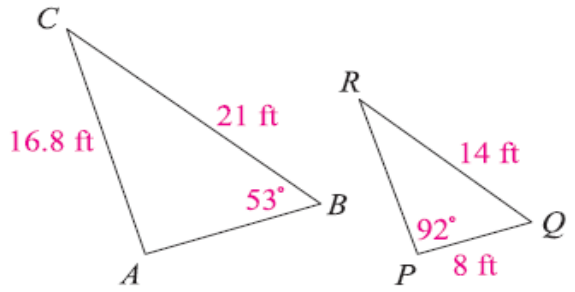
يبلغ طول شخص $6ft$ وطول ظله $5ft$ ، ويبلغ طول ظل شجرة قريبة من هذا الشخص $30ft$ ، فما طول الشجرة؟

الظل — الطول

$$\frac{\text{الشخص}}{\text{الشجرة}} \quad _____ = _____$$

تمارين – صفحة 163

المثلث ABC مشابهة للمثلث PQR أوجد كل قياسٍ :



(6) طولُ $\overline{AB}$.

(7) طولُ $\overline{RP}$.

(8) قياسُ $\widehat{A}$.

(9) قياسُ $\widehat{Q}$.

(10) يبلغ طول رجل $150cm$ وطول ظله $120cm$ ، ويبلغ طول ظل شجرة قريبة من هذا الرجل $900cm$ ، فما طول هذه الشجرة؟

الظل — الطول

$$\frac{\text{الرجل}}{\text{الشجرة}} \quad _____ = _____$$

إذاً:

طول الشجرة هو :

(11) لديك نسخة عن علمِ لبلادكَ مستطيل الشكل طولهُ $20cm$ وعرضه $10cm$ ، أردت أن تكبر النسخة بحيثُ يكون العلم مستطيلاً مشابهاً للأول ، فما عرض العلم الجديد ، إذا كان طوله يساوي $180cm$؟

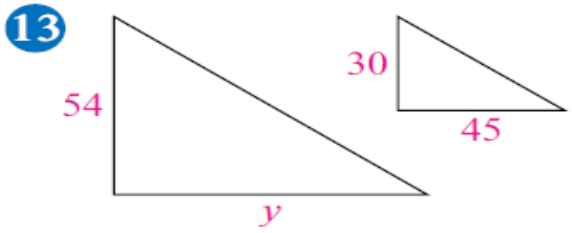
العرض — الطول

$$\frac{\text{العلم الأول}}{\text{العلم الجديد}} \quad _____ = _____$$

إذاً عرض العلم الجديد هو :

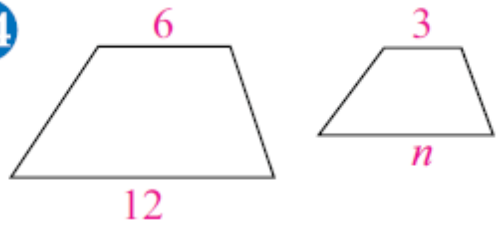
كل زوج من الأشكال أدناه متشابهة ، أوجد قيمة كل متغير :

13



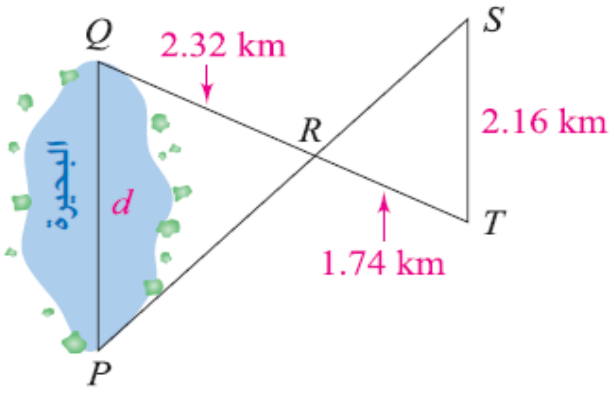
_____ = _____

14



_____ = _____

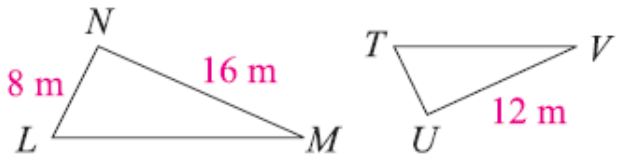
(16) مسّاحو الأراضي يعرفون أن المثلثين PQR , STR متشابهان ، ولا يستطيعون قياس المسافة d عبر البحيرةِ مباشرة ، أوجد المسافة عبر البحيرة .



_____ = _____

التحضير للامتحانات العامة والمراجعة (صفحـــة 164 – 165)

(19) في الشكل ، المثلث $LMN \sim$ المثلث TVU . ما طول الضلع $\overline{UT}$ ؟



_____ = _____

$(a)\ 6\ m$ $(b)\ 8\ m$ $(c)\ 16\ m$ $(d)\ 24m$

(20) سعر $2kg$ من الخوخ هو $17.8\ AED$ ، ما سعر $5kg$ من الخوخ ؟

$\frac{\text{كيلو جرام}}{\text{درهم}}$ _____ = _____

(أ) 7.1 درهماً (ب) 26.7 درهماً

(ج) 44.5 درهماً (د) 89 درهماً