المدرسة الوطنية
الأرثوذكسية - الشميساني

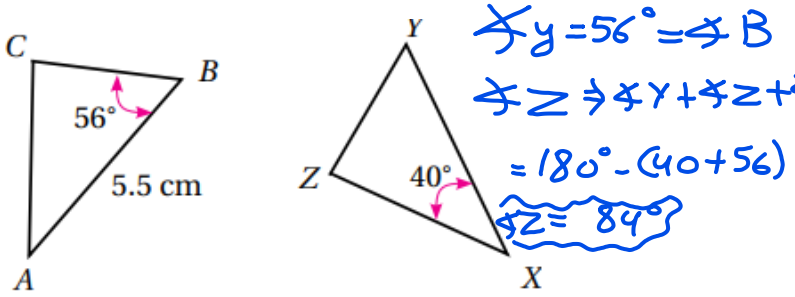
الاسم : ورقة عمل التطابق و التشابه / رياضيات

الصف: السابع

.....

السؤال الاول :

في الشكلِ المجاورِ $\Delta ABC \cong \Delta XYZ$، أَجِدُ:



$\measuredangle y = 56° = \measuredangle B$

$\measuredangle Z \Rightarrow \measuredangle Y + \measuredangle Z + \measuredangle X = 180°$

$= 180° - (40 + 56)$

$\measuredangle Z = 84°$

قياسَ $\angle A$ = $m\measuredangle X = 40°$

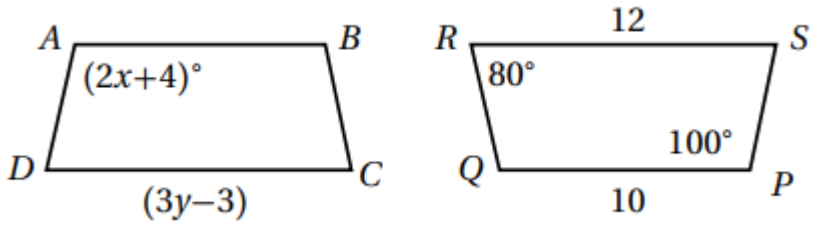
طولَ $\overline{XY}$ = $\overline{AB}$

$5.5cm =$

السؤال الثاني :

في الشكلِ المجاورِ $ABCD \cong PQRS$،

أَجِدُ:



قيمةَ المتغيرِ x .

$\measuredangle A = \measuredangle P$

$2x + 4 = 100$

$-4 \quad -4$

$\frac{2x}{2} = \frac{96}{2}$

$x = 48$

قيمةَ المتغيرِ y

$\overline{DC} = \overline{SR}$

$3y - 3 = 12$

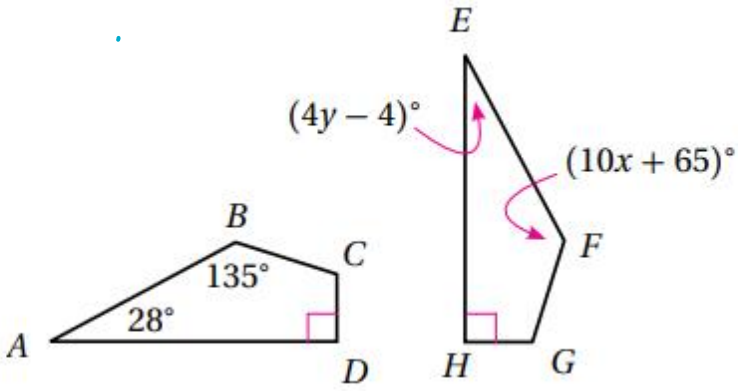
$+3 \quad +3$

$3y = 15$

$y = 5$

السؤال الثالث :

في الشكلِ الآتي إذا كانَ $EFGH \cong ABCD$ ، فأَجِدُ قيمةَ كلٍّ مِنَ المتغيِّرينِ x وَ y:



$\measuredangle E = \measuredangle A$

$4y - 4 = 28$

$+4 \quad +4$

$4y = 32$

$y = 8$

$\measuredangle F = \measuredangle B$

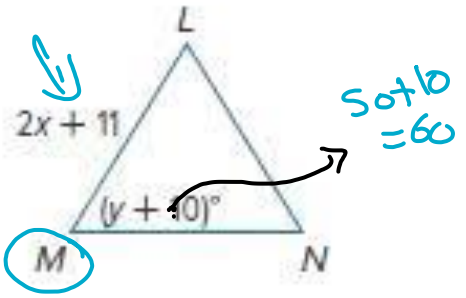
$10x + 65 = 135$

$-65 \quad -65$

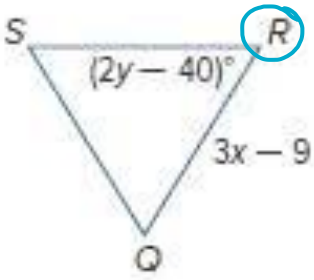
$10x = 70$

$x = 7$

السؤال الرابع : أجد قيمة كلا من x و y ، اذا علمت أن المثلثين متطابقان.



$y + 10 = 60$



$3(20) - 9 = 51$

$\measuredangle R = \measuredangle M$

$2y - 40 = y + 10$

$-y \quad -y$

$y - 40 = 10$

$+40 \quad +40$

$y = 50$

$\overline{LM} = \overline{QR}$

$2x + 11 = 3x - 9$

$-2x \quad -2x$

$11 = x - 9$

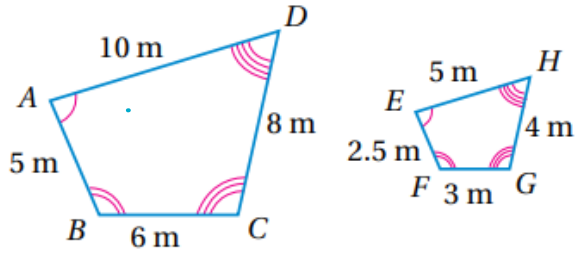
$+9 \quad +9$

$x = 20$

التشابه ← تناسب

السؤال الخامس :

أتحققُ من فهمي:



في الشكلِ المجاورِ $ABCD \sim EFGH$:

أكتبُ أزواجَ الزوايا المتناظرةِ.

$\measuredangle A = \measuredangle E$ ، $\measuredangle D = \measuredangle H$

$\measuredangle B = \measuredangle F$

$\measuredangle C = \measuredangle G$

أَجِدُ النسبةَ بينَ طولَيْ كلِّ ضلعَينِ متناظِرَينِ بأبسطِ صورةٍ، ثمَّ أكتبُ جملةَ التناسُبِ.

أطوال الشكل الأكبر / أطوال الشكل الأصغر ←

$$\frac{AB}{EF} = \frac{DC}{HG} = \frac{BC}{FG} = \frac{AD}{EH}$$

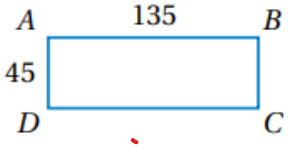
$$\frac{5}{2.5} = \frac{8}{4} = \frac{6}{3} = \frac{10}{5}$$

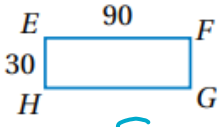
$$2 = 2 = 2 = 2$$

السؤال السادس:

أبيّنُ ما إذا كانَ المستطيلانِ المجاورانِ متشابهَينِ،

ثمَّ أَجِدُ عاملَ المقياسِ:





$$\frac{AB}{EF} = \frac{5}{1} = \frac{AD}{EH}$$

$$\frac{135 \div 9}{90 \div 9} = \frac{45 \div 3}{30 \div 3}$$

$$\frac{15}{10} = \frac{15}{10}$$

(1) ~ (2)

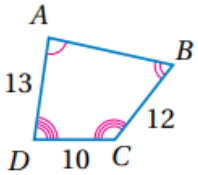
أو

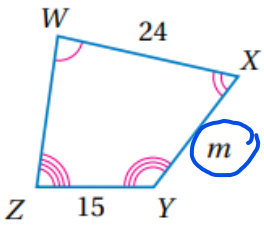
$$\frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{45 \div 15}{30 \div 15} = \frac{3}{2}$$

السؤال السابع:

أتحققُ من فهمي:





في الشكلِ المجاورِ $ABCD \sim WXYZ$ ، أَجِدُ قيمةَ المتغيِّرِ m

$$\frac{XY}{BC} = \frac{YZ}{CD}$$

$$\frac{m}{12} \times \frac{15}{10}$$

$$\frac{10m}{10} = \frac{180}{10}$$

$$m = 18$$

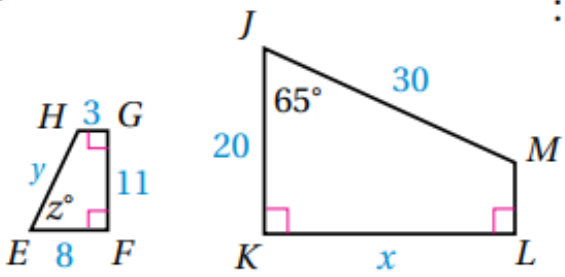
∴ z° صمت

$\angle E \cong \angle J = 65^\circ$

السؤال الثامن :

في الشكلِ المجاورِ $JKLM \sim EFGH$ ، أَجِدُ:

- عاملَ المقياسِ.
- قيمةَ كلٍّ مِنَ المتغيِّراتِ z وَ y وَ x.
- محيطَ كلِّ مضلعٍ.



y صمت

$\frac{JK}{EF} = \frac{KL}{FG} = \frac{LM}{GH} = \frac{JM}{EH}$

$\frac{20}{8} = \frac{x}{11} = \frac{30}{y}$

x صمت

$\frac{x}{11} \times \frac{20}{8}$

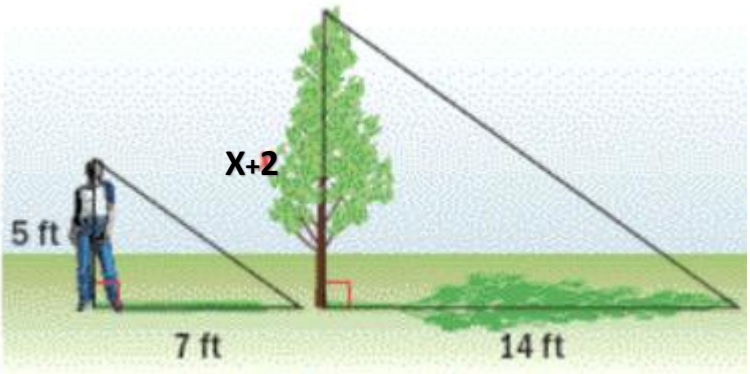
$\frac{8x}{8} = \frac{20*11}{8}$

$x = \frac{55}{2}$

$x = 27.5$

$\frac{20}{8} \times \frac{30}{y} \Rightarrow \frac{30*8}{20} = \frac{20y}{20} \Rightarrow y = 12$

السؤال التاسع : المثلثان متشابهان ، أجد ارتفاع الشجرة



$\frac{5}{x+2} \times \frac{7}{14}$

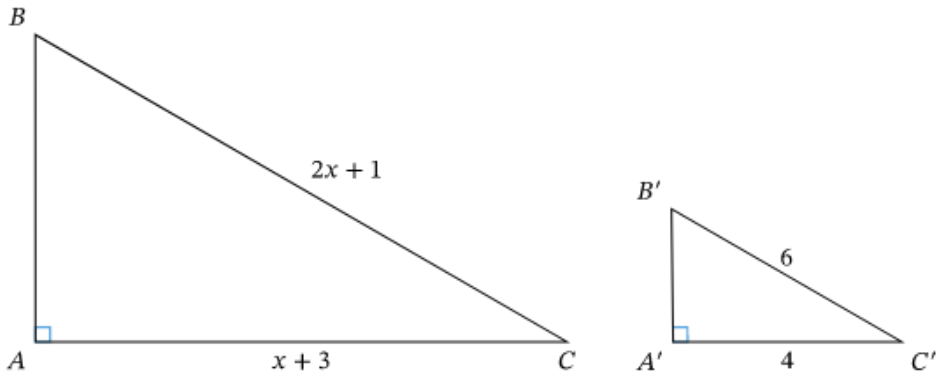
$7x + 14 = 70$

$-14 \quad -14$

$\frac{7x}{7} = \frac{56}{7}$

$x = 8$

السؤال العاشر : 1) أجد قيمة x اذاعلمت أن المثلثين متشابهان .



① $\frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$

$\frac{2x+1}{6} = \frac{x+3}{4}$

② $8x+4 = 6x+18$

$-6x \quad -6x$

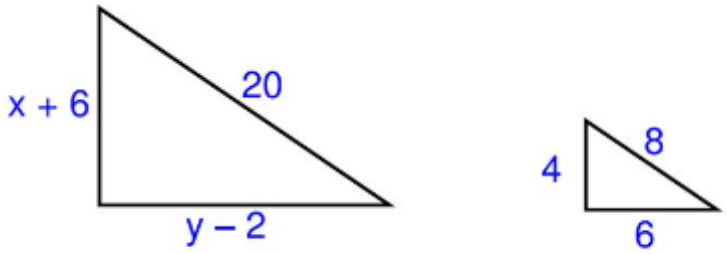
$2x+4 = 18$

$-4 \quad -4$

$2x = 14$

$x = 7$

2) أجد قيمة كلا من x و y :



$\frac{x+6}{4} \neq \frac{20}{8}$

$8x+48 = 80$

$8x = 32$

$x = 4$

$\frac{y-2}{6} \neq \frac{20}{8}$

$8y-16 = 120$

$8y = 136$

$y = 17$