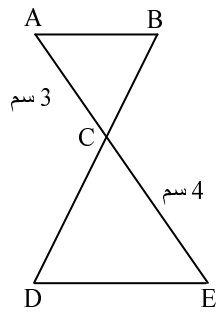
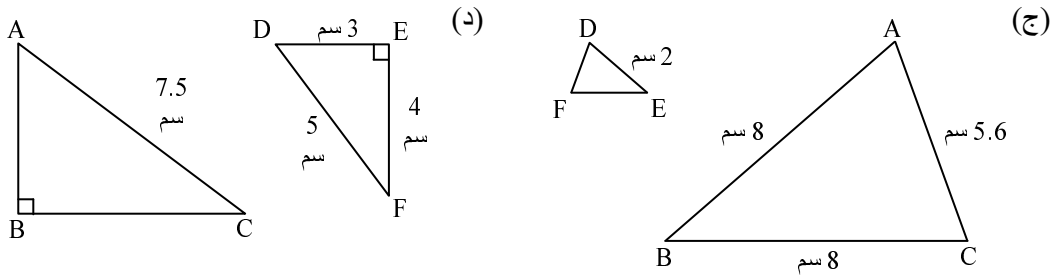
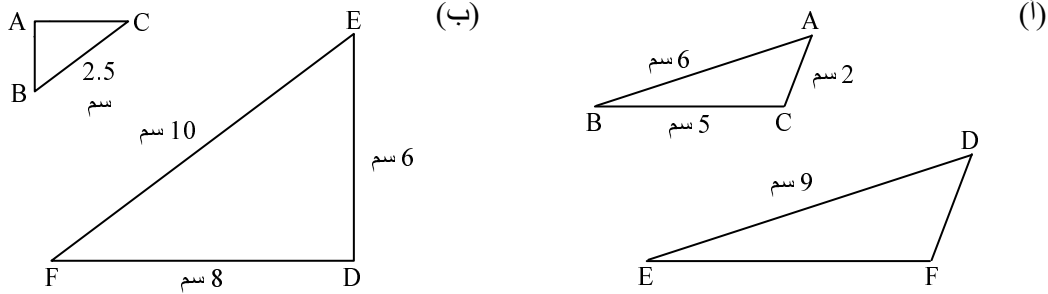


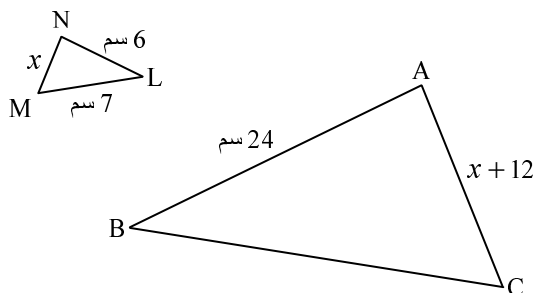
## ورقة عمل

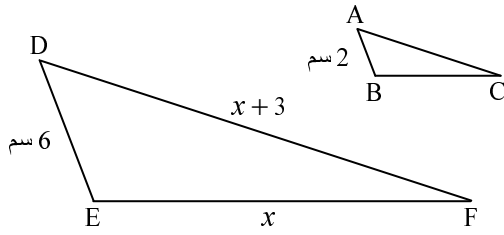
### تشابه المثلثات

- (1) في كل واحد من البنود التالية، يوجد زوج من المثلثات المتشابهة  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ .  
جدوا نسبة التشابه وأطوال الأضلاع الناقصة.

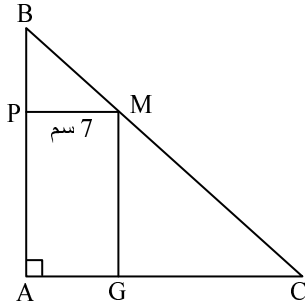


- (3) في الرسم الذي أمامكم  $\Delta ABC \sim \Delta NLM$ .  
(أ) ما هي نسبة التشابه؟  
(ب) احسبوا طولي الضلعين MN ، BC.  
(ج) احسبوا محيط المثلث  $\Delta ABC$ .

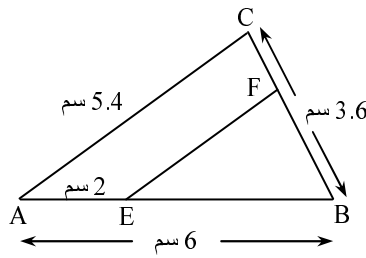




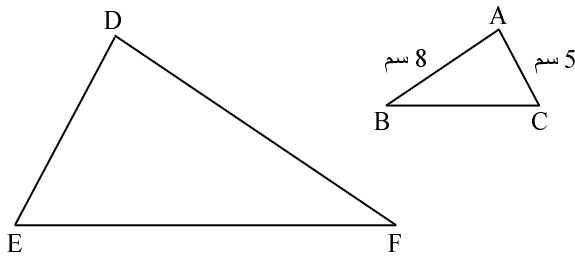
- (4) في الرسم الذي أمامكم  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  .  
 (أ) ما هي نسبة التشابه؟  
 (ب) محيط  $\Delta DEF$  هو 39 سم.  
 احسبوا قيمة  $x$  .  
 (ج) احسبوا طولي الضلعين  $BC$  ،  $AC$  .



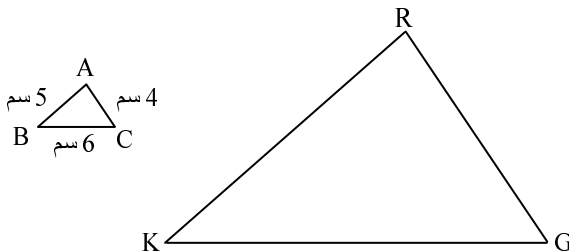
- (5) في الرسم أمامكم  $\Delta BAC$   
 هو مثلث قائم الزاوية.  
 $PMGA$  هو مستطيل.  
 $\Delta BPM \sim \Delta MGC$   
 $AC = 21$  سم ،  $PM = 7$  سم  
 $BA = 18$  سم  
 (أ) ما هي نسبة التشابه بين  $\Delta BAC$  و  $\Delta BPM$  ؟  
 (ب) أكملوا الناقص:  $BP = \underline{\hspace{2cm}}$  ،  $PA = \underline{\hspace{2cm}}$  .  
 عللوا جوابكم.  
 (ج) احسبوا مساحة  $\Delta MGC$  .



- (6) في المثلث  $ABC$  معطى:  
 $AB = 6$  سم  
 $AC = 5.4$  سم  
 $CB = 3.6$  سم  
 $\Delta BCA \sim \Delta BFE$   
 $AE = 2$  سم  
 (أ) ما هي نسبة التشابه بين المثلثين؟  
 (ب) ما طول الضلعين  $EF$  ،  $FB$  ؟



- (7) معطى:  $\Delta ABC \sim \Delta DFE$  .  
 $P_{\Delta ABC} = 22$  سم  
 $P_{\Delta DFE} = 55$  سم  
 (أ) ما هي نسبة التشابه بين المثلثين؟  
 (ب) احسبوا أطوال الأضلاع:  
 $EF$  ،  $DF$  ،  $DE$  .



- (8) في الرسم  $\Delta ABC \sim \Delta RKG$  .  
 محيط المثلث  $GRK$  هو 75 سم.  
 (أ) ما هي نسبة التشابه؟  
 (ب) احسبوا أطوال الأضلاع:  
 $GR$  ،  $KR$  ،  $GK$  .

(9) معطى:  $\Delta ABC \sim \Delta EFG$  .

$$S_{\Delta ABC} = 9 \cdot S_{\Delta EFG}$$

طول أحد أضلاع المثلث  $\Delta ABC$  هو 12 سم.  
ما طول الضلع المناظر له في المثلث  $\Delta EFG$  ؟  
عللوا.

(10) معطى:  $\Delta ABC \sim \Delta CDE$  .

$$S_{\Delta ABC} = 12 \text{ سم}^2, S_{\Delta CDE} = 300 \text{ سم}^2$$

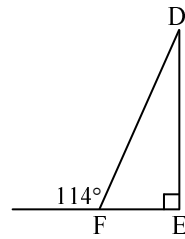
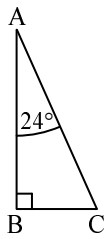
(أ) ما هي نسبة التشابه ؟

(ب) معطى أن طول أحد الأضلاع في  $\Delta ABC$  هو 8 سم.

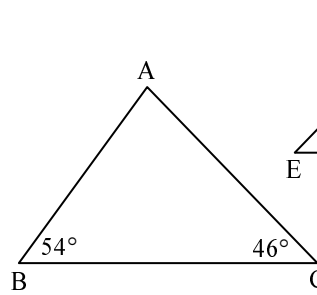
ما طول الضلع المناظر له في المثلث  $\Delta CDE$  ؟

(11) بالنسبة لكل زوج مثلثات، سجلوا: "متشابهين" / "غير متشابهين".

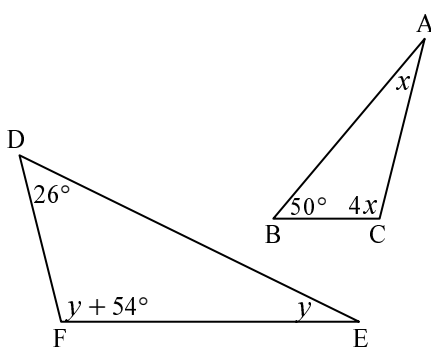
عللوا جوابكم.



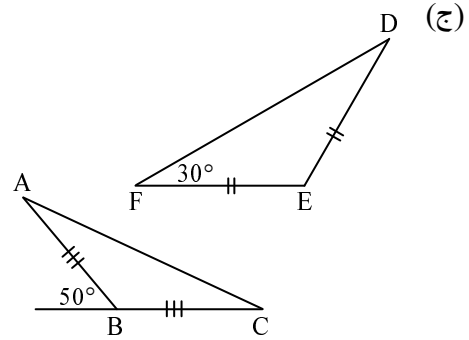
(ب)



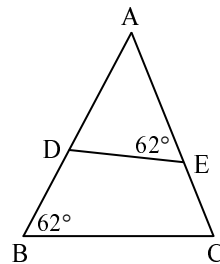
(أ)



(د)

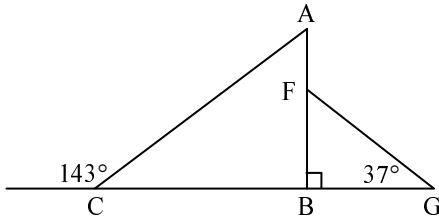


(ج)

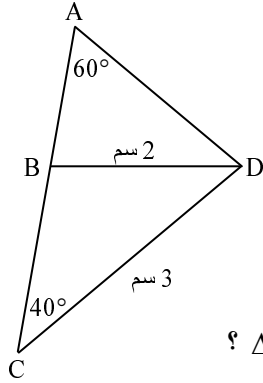


(12) هل المثلثان  $\Delta ABC$  و  $\Delta ADE$

في الرسم من الجهة اليسرى، هما مثلثان متشابهان؟  
إذا أجبتم بلا، فعللوا لماذا.  
إذا أجبتم بنعم، فسجلوا النسبة بين أضلعهما بالتلاؤم.

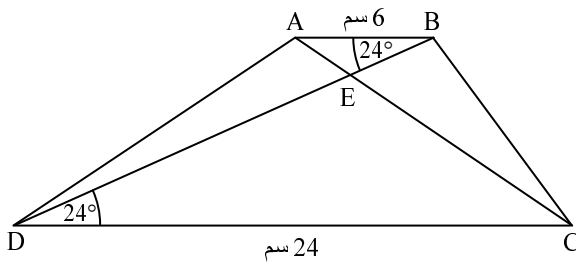


(13) هل المثلثان اللذان في الرسم من الجهة اليسرى متشابهان؟  
إذا أجبتم بلا، فعلّلوا لماذا.  
إذا أجبتم بنعم، فسجّلوا النسبة بين أضلاعهما بالتلاؤم.

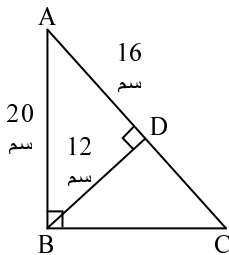


(14) DB هو منصف زاوية في المثلث  $\Delta ADC$ .  
(أ) احسبوا مقادير الزوايا الناقصة في الـ  $\Delta ABD$  وفي الـ  $\Delta BCD$ .  
(ب)  $\Delta ADC \sim \Delta ABD$ .  
إشرحوا لماذا.  
(ج) ما نسبة التشابه بين الـ  $\Delta ADC$  والمثلث  $\Delta ABD$ ؟  
(د) بكم ضعف مساحة الـ  $\Delta ADC$  أكبر من مساحة الـ  $\Delta ABD$ ؟  
علّلوا جوابكم.

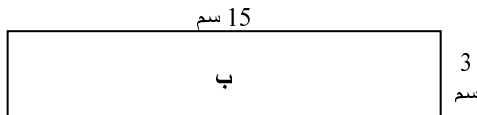
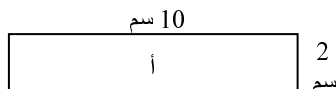
★ (هـ) إذا أشرنا إلى مساحة الـ  $\Delta ABD$  بـ  $x$ ، فما هي مساحة الـ  $\Delta BDC$ ؟ علّلوا.



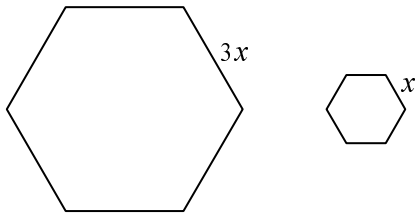
(15) (أ) تأملوا الرسم من الجهة اليسرى وأكملوا:  
 $\Delta ABE \sim \Delta$  \_\_\_\_\_  
علّلوا جوابكم.  
(ب) ما هي نسبة التشابه بين المثلثين؟  
(ج) مساحة الـ  $\Delta ABE$  هي 15 سم<sup>2</sup>.  
ما هي مساحة المثلث المشابه له في الرسم؟



(16) القطعة BD هي ارتفاع في المثلث  $\Delta ABC$ .  
(أ) إشرحوا لماذا يتحقّق  $\Delta ABC \sim \Delta ADB$ .  
(ب) ما هي نسبة التشابه بين المثلثين؟  
(ج) احسبوا مساحة المثلثين  $\Delta ABC$ ،  $\Delta ABD$ .  
(د) جدوا طول الضلع BC.

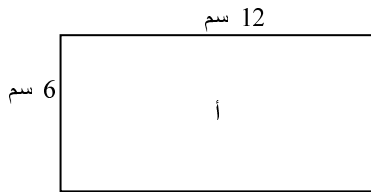


(17) (أ) إشرحوا لماذا المستطيلان اللذان في الرسم متشابهان.  
(ب) سجّلوا قياسات مستطيل آخر يشابه المستطيل "أ".  
(ج) هل المستطيل الذي رسمتموه في البند (ب) يشابه المستطيل "ب" الذي يظهر في الرسم؟  
علّلوا جوابكم.



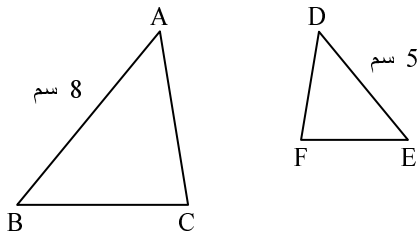
(18) أمامكم مسدّسان منتظمان.

- (أ) اشرحوا لماذا هما متشابهان.  
 (ب) ما هي نسبة التشابه بين المسدّس الكبير والمسدّس الصغير؟  
 (ج) ما هي النسبة بين محيطيهما؟ علّوا.



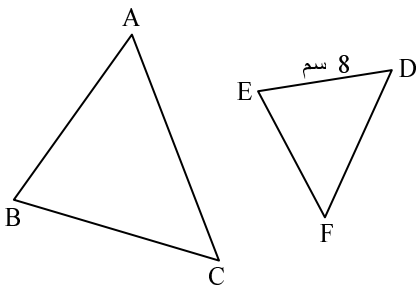
(19) أطوال أضلاع المستطيل "أ" هي: 12 سم و 6 سم.

- (أ) طول أحد أضلاع المستطيل "ب" المُشابه له هو 48 سم.  
 ما طول الضلع المجاور له؟  
 (ب) سجّلوا إمكانيةً أخرى كما طُلب في البند (أ).  
 اشرحوا إجابتكم.



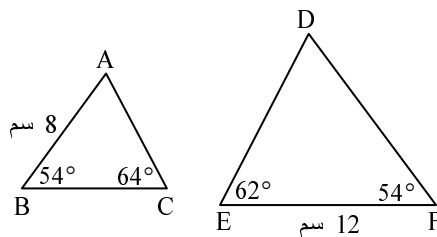
(20) في الرسم  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ .

- (أ) ما هي نسبة التشابه بين المثلثين؟  
 (ب) معطى أن محيط الـ  $\Delta ABC$  هو 64 سم،  
 ما هو محيط الـ  $\Delta DEF$ ؟



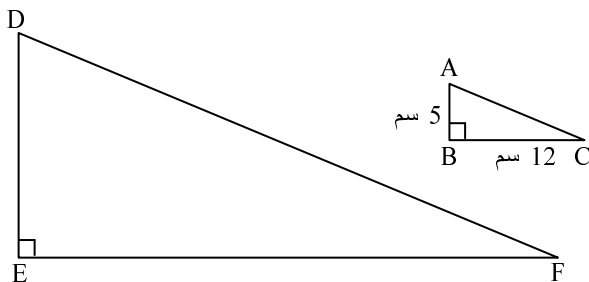
(21) معطى مثلثان متشابهان  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ .

- محيط الـ  $\Delta ABC$  هو 36 سم.  
 محيط الـ  $\Delta DEF$  هو 24 سم.  
 (أ) معطى:  $DE = 8$  سم.  
 ما هو الضلع المناظر له في المثلث الثاني؟  
 (ب) ما طول هذا الضلع؟



(22) (أ) اشرحوا لماذا المثلثان اللذان في

- الرسم من الجهة اليسرى هما متشابهان.  
 (ب) ما النسبة بين مساحة الـ  $\Delta DEF$  ومساحة الـ  $\Delta ABC$ ؟  
 علّوا.



(23) يظهر أمامكم في الرسم مثلثان

- قائما الزاوية متشابهان.  
 مساحة الـ  $\Delta DEF$  هي  $480 \text{ سم}^2$ .  
 احسبوا طولي القائمين في الـ  $\Delta DEF$ .

**بالنّجاح!**

## أجوبة نهائية

- (1) (أ)  $DF = 3$  سم ،  $EF = 7.5$  سم ،  $2:3$   
 (ب)  $AB = 1.5$  سم ،  $AC = 2$  سم ،  $1:4$   
 (ج)  $FE = 2$  سم ،  $DF = 1.4$  سم ،  $4:1$   
 (د)  $AC = 7.5$  سم ،  $BC = 6$  سم ،  $AB = 4.5$  سم ،  $DF = 5$  سم ،  $3:2$
- (2) (أ)  $3:4$  (ب)  $CD = 8$  سم ،  $BC = 6$  سم  
 (ج)  $DE = 6$  سم (i)  $AB = 4.5$  سم (ii)  
 (3) (أ)  $4:1$  (ب)  $BC = 28$  سم ،  $MN = 4$  سم  
 (ج)  $P_{\Delta ABC} = 68$  سم  
 (4) (أ)  $1:3$  (ب)  $x = 15$  سم  
 (ج)  $AC = 6$  سم ،  $BC = 5$  سم  
 (5) (أ)  $1:3$  (ب)  $BP = 6$  سم ،  $PA = 12$  سم  
 (ج)  $S_{\Delta MGC} = 84$  سم<sup>2</sup>  
 (6) (أ)  $3:2$  (ب)  $FB = 2.4$  سم ،  $EF = 3.6$  سم  
 (7) (أ)  $2:5$  (ب)  $EF = 22.5$  سم ،  $DF = 20$  سم ،  $DE = 12.5$  سم  
 (8) (أ)  $1:5$  (ب)  $GR = 20$  سم ،  $KR = 25$  سم ،  $GK = 30$  سم  
 (9)  $4$  سم.  
 (10) (أ)  $1:5$  (ب)  $40$  سم  
 (11) (أ) متشابهان. (ب) متشابهان. (ج) غير متشابهين.  
 (د) متشابهان.
- (12)  $\frac{AB}{AE} = \frac{BC}{ED} = \frac{AC}{AD}$  (13)  $\frac{AB}{FB} = \frac{AC}{FG} = \frac{BC}{BG}$   
 (14) (أ) في  $\Delta ABD$  :  $\angle ABD = 80^\circ$  ،  $\angle ADB = 40^\circ$   
 في  $\Delta BCD$  :  $\angle DBC = 100^\circ$  ،  $\angle BDC = 40^\circ$   
 (ب) إحصوا مع المعلم في الصف.  
 (ج)  $3:2$  (د)  $2.25$  أضعاف.  
 (هـ)  $S_{\Delta BDC} = 1.25x$   
 (15) (أ)  $\Delta ABE \sim \Delta CDE$  (ب)  $1:4$  (ج)  $S_{\Delta CDE} = 240$  سم<sup>2</sup>  
 (16) (أ) إحصوا مع المعلم في الصف. (ب)  $5:4$  (ج)  $S_{\Delta ABC} = 150$  سم<sup>2</sup> ،  $S_{\Delta ABD} = 96$  سم<sup>2</sup> .  
 (د)  $BC = 15$  سم  
 (17) (أ) إحصوا مع المعلم في الصف. (ب) مثال:  $4$  سم و  $20$  سم. (ج) نعم.  
 (18) (أ) إحصوا مع المعلم في الصف. (ب)  $3:1$  (ج)  $3:1$   
 (19) (أ) + (ب)  $96$  سم أو  $24$  سم.  
 (20) (أ)  $8:5$  (ب)  $P_{\Delta DEF} = 40$  سم  
 (21) (أ)  $AB$  (ب)  $12$  سم.  
 (22) (أ) إحصوا مع المعلم في الصف. (ب)  $9:4$   
 (23)  $EF = 48$  سم ،  $ED = 20$  سم

**גבי יקואל**

**מ ש ב צ ת**

**[www.mishbetzet.co.il](http://www.mishbetzet.co.il)**

**טלפון: 04-8200929**

**ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה**

**לכל הכיתות ✦ לכל השאלונים ✦ לכל הרמות**