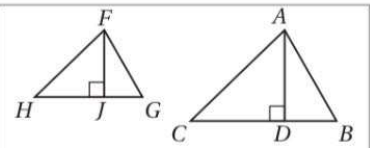
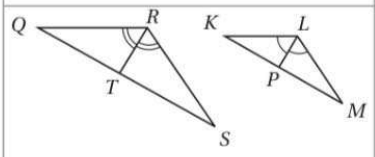
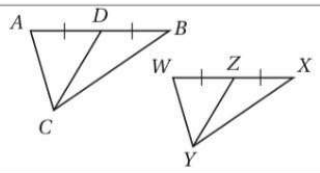
4 – 6 عناصر المثلثات المتشابهة

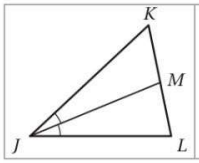
قطع مستقيمة خاصّة بالمثلثين المتشابهين:

إذا تشابه مثلثان، فإن الارتفاعات ومنصّفات الزوايا والقطع المتوسطة المتناظرة فيهما تكون متناسبة مع الأضلاع المتناظرة.

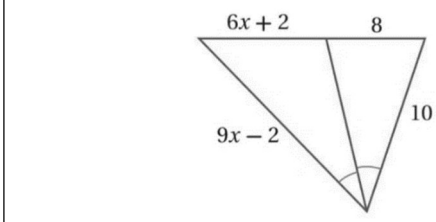
إذا تشابه مثلثان، فإنّ النسبة بين طولَي كل ارتفاعين متناظرين تساوي النسبة بين طولَي كلّ ضلعين متناظرين.	إذا كان: $\triangle ABC \sim \triangle FGH$، $\overline{AD}, \overline{FJ}$ ارتفاعين فإنّ $\frac{AD}{FJ} = \frac{AB}{FG}$.	
إذا تشابه مثلثان، فإن النسبة بين طولَي القطعتين المنصفتين لكل زاويتين متناظرتين تساوي النسبة بين طولَي كل ضلعين متناظرين.	إذا كان: $\triangle KLM \sim \triangle QRS$، $\overline{LP}, \overline{RT}$ قطعتين منصفتين، فإن $\frac{LP}{RT} = \frac{LM}{RS}$.	
إذا تشابه مثلثان، فإنّ النسبة بين طولَي كل قطعتين متوسطتين متناظرتين تساوي النسبة بين طولَي كل ضلعين متناظرين.	إذا كان: $\triangle ABC \sim \triangle WXY$، $\overline{CD}, \overline{YZ}$ قطعتين متوسطتين، فإنّ $\frac{CD}{YZ} = \frac{AB}{WX}$.	

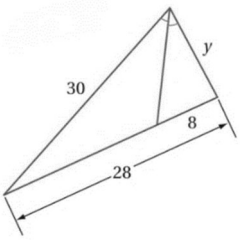
نظرية منصف زاوية في مثلث:

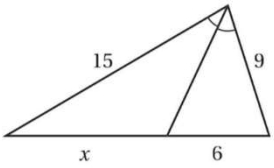
تعلمت أن منصّف زاويةٍ هو نصف مستقيم يقسمها إلى زاويتين متجاورتين متطابقتين، وإضافةً لذلك يقسم منصف الزاوية في مثلثٍ الضلع المقابل وفق تناسبٍ مع الضلعين الآخرين.

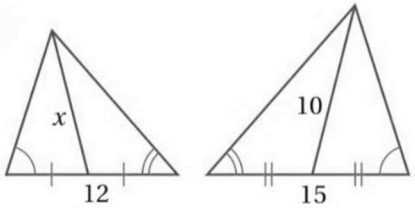
منصّف زاويةٍ في مثلثٍ يقسم الضلع المقابل إلى قطعتين مستقيمتين، النسبة بين طولَيهما تساوي النسبة بين طولَي الضلعين الآخرين.	إذا كانت $\overline{JM}$ منصّف زاوية في المثلث $\triangle JKL$ فإنّ $\frac{KM}{LM} = \frac{KJ}{LJ}$ ← القطعتان المشتركتان في الرأس K ← القطعتان المشتركتان في الرأس L	

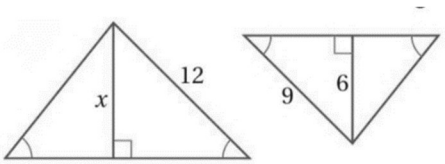
أوجد قيمتَ x و y في المثلثين المتشابهين في كل مما يأتي



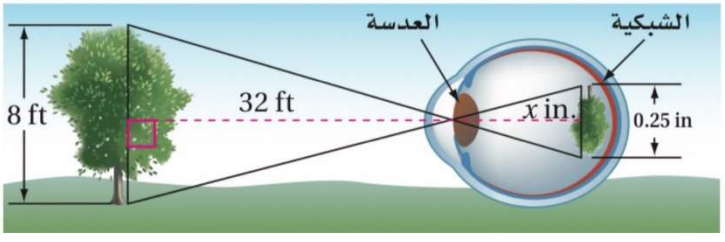






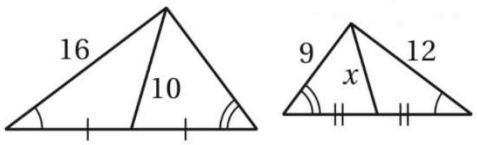
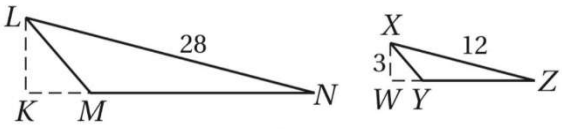
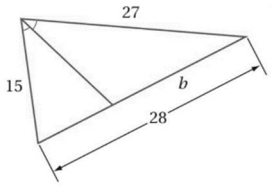
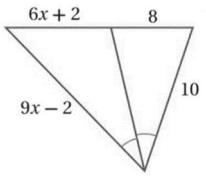
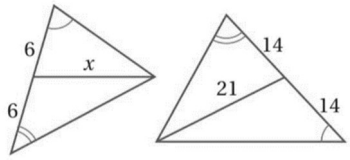


عين الانسان : تستعمل عين الانسان المثلثات المتشابهة لقلب الشيء و تصغيره , عندما يمر خلال العدسة الى الشبكية , فما المسافة بين عدسة العين و الشبكية ؟

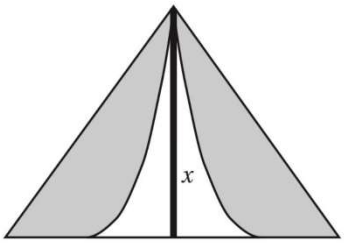


MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) أوجد قيمة x في الشكل المجاور	
A) 5	B) 6
C) 6.5	D) 7.5
2) اذا كان $\Delta LMN \sim \Delta XYZ$ وكان $\overline{KL}, \overline{WX}$ ارتفاعين لهما ، فأوجد KL	
A) 6	B) 7
C) 9	D) 19
3) أوجد قيمة b في الشكل المجاور	
A) 10	B) 8
C) 18	D) 20
4) أوجد قيمة x في الشكل المجاور	
A) 25	B) 20
C) 2	D) 3
5) أوجد قيمة x في الشكل المجاور	
A) 9	B) 11
C) 12	D) 13

خيام: خرج عليٌّ وأصحابه في رحلة صيدٍ، وأقاموا في خيمةٍ واجهتها الأمامية على هيئة مثلثٍ كما في الشكل أدناه، ثم قاموا بتصوير الواجهة، فكان طول قاعدة الواجهة الأمامية 6 in وارتفاعها 5 in، إذا كان الطول الحقيقيّ لقاعدة الواجهة الأمامية للخيمة 12 ft، فما ارتفاعها الحقيقيّ؟



MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي