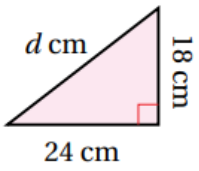
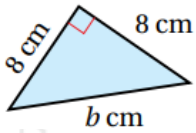
أتدرب وأحل المسائل

نظرية فيثاغورس

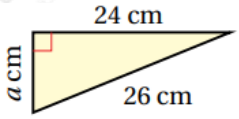
أجد طول الضلع المجهول في كل مثلث قائم الزاوية مما يأتي (أقرب إجابتي لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر):

1) 

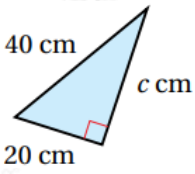
$d = 30$

2) 

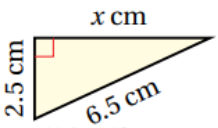
$b \approx 11.3$

3) 

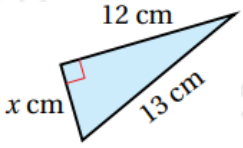
$a = 10$

4) 

$c \approx 34.6$

5) 

$x = 6$

6) 

$x = 5$

أحدد ما إذا كان المثلث المعطاة أطوال أضلاعه في كل مما يأتي قائم الزاوية أم لا:

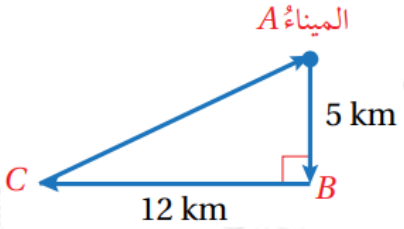
7) 3, 4, 6 غير قائم

8) 12, 35, 37 قائم

9) 4, 8, 9 غير قائم

10) 11, 60, 61 قائم

سفن: أبحرت سفينة 5 km من الميناء A باتجاه الجنوب، ثم 12 km باتجاه الغرب، ثم عادت مباشرة إلى الميناء كما في الشكل المجاور:



11) أجد المسافة التي قطعتها السفينة.

$(AB)^2 + (BC)^2 = (CA)^2$

$(5)^2 + (12)^2 = (CA)^2$

$(25) + (144) = (CA)^2$

$(CA)^2 = 169$

$CA = 169 = 13$ km

المسافة الإجمالية التي قطعتها السفينة يساوي مجموع أطوال الأضلاع الثلاثة:

$CA + AB + BC = 13 + 5 + 12 = 30$ km

12) أجد المسافة التي تختصرها السفينة لو أبحرت مباشرة من النقطة A إلى النقطة C ذهاباً وإياباً.

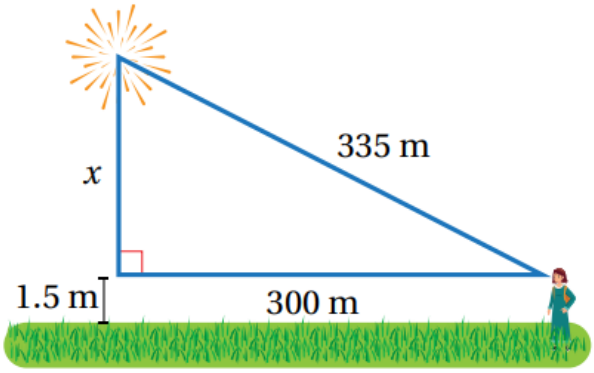
المسار المباشرة من A إلى C ذهاباً وإياباً:

$13 + 13 = 26$ km

المسافة المختصرة:

$30 - 26 = 4$ km

13) ألعاب نارية: رصدت بثينة عرضاً للألعاب النارية على بعد 335 m مثلما يظهر في الشكل الآتي.



أجد ارتفاع الألعاب النارية عن سطح الأرض.

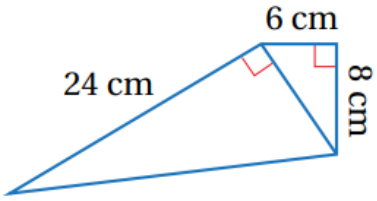
$(x)^2 + (300)^2 = (335)^2$

$(x)^2 + 90000 = 112225$

$(x)^2 = 112225 - 90000 = 22225$

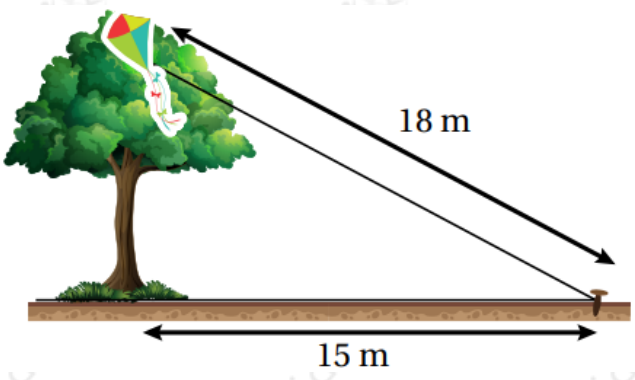
$x = 22225 \approx 150.5$ m

14) أجد محيط الشكل المجاور.



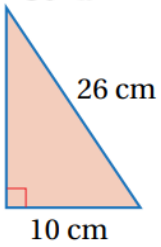
64 cm

15) علقت طائرة عبد الله الورقية أعلى شجرة، فربط الخيط في وتد على الأرض يبعد 15 m عن قاعدة الشجرة مثلما يظهر في الشكل الآتي. إذا كان طول خيط الطائرة 18 m فأجد ارتفاع الشجرة.



9.9 m تقريبًا.

16) أجد مساحة المثلث المجاور.



$120\ cm^2$

17) أعود إلى فقرة (أستكشف) بداية الدرس، وأحل المسألة.

16.6 m تقريبًا.