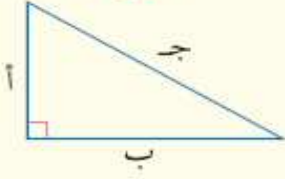


نظرية فيثاغورس

نظرية فيثاغورس

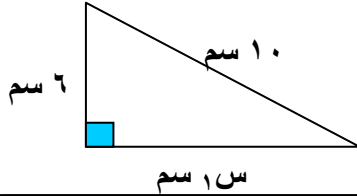
نموذج :



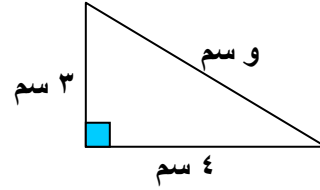
التعبير اللفظي : في المثلث القائم الزاوية: مربع طول الوتر يساوي مجموع مربعي طولي ساقيه.

بالرموز : إذا كان الوتر مجهول نستخدم $ج^2 = أ^2 + ب^2$
إذا كان أحد الساقين مجهول نستخدم $أ^2 - ب^2 = ج^2$ أو $ب^2 - أ^2 = ج^2$

مثال : أوجد طول الضلع المجهول في المثلثين التاليين :



أحد الساقين مجهول لذلك نستخدم
 $ج^2 = أ^2 + ب^2$
 $10^2 = 6^2 + ب^2$
 $100 = 36 + ب^2$
 $ب^2 = 100 - 36$
 $ب^2 = 64$
 $ب = \sqrt{64}$
 $ب = 8$ (نستغني عن الأس السالب)



الوتر مجهول لذلك نستخدم
 $ج^2 = أ^2 + ب^2$
 $5^2 = 3^2 + 4^2$
 $25 = 9 + 16$
 $25 = 25$
 $25 \pm = 0$
 $0 \pm = 0$
 (نستغني عن الأس السالب)

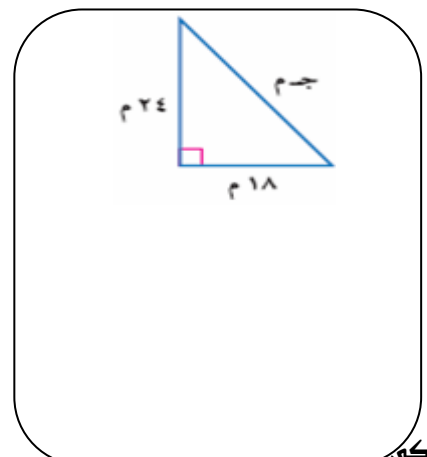
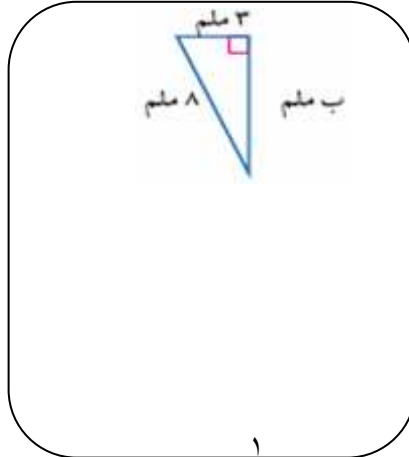
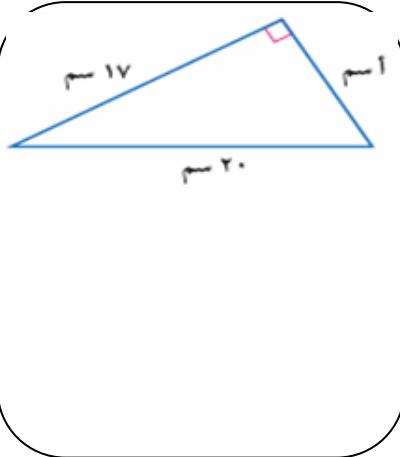
هل القياسات 5 ، 12 ، 13 لمثلث قائم الزاوية
 $13^2 = 12^2 + 5^2$
 $169 = 144 + 25$
 $169 = 169$
 إذا القياسات لمثلث قائم الزاوية

عكس نظرية فيثاغورس

إذا كانت أطوال أضلاع المثلث هي أ ، ب ، ج وحدة بحيث إن:
 $ج^2 = أ^2 + ب^2$ فإن المثلث يكون قائم الزاوية.

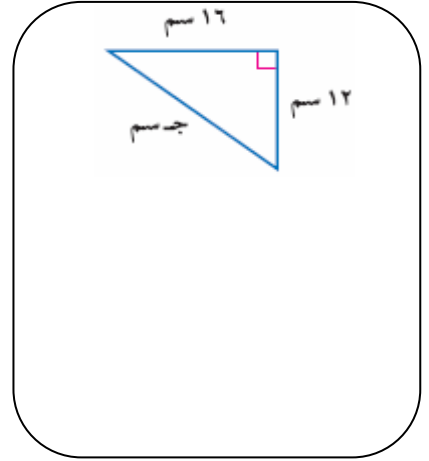
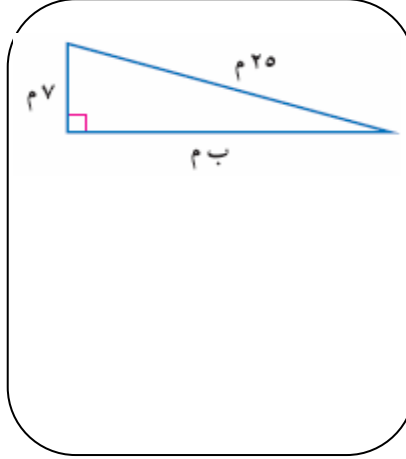
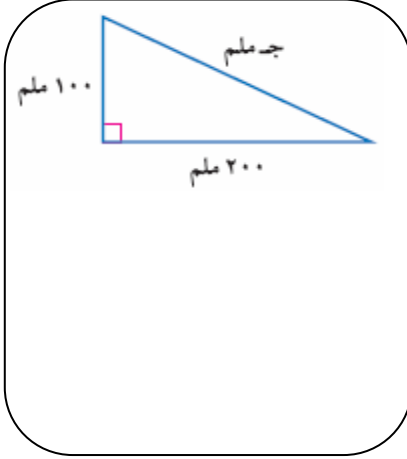
تحقق من فهمك :

أوجد طول الضلع المجهول في كل من المثلثات التالية :



تأكد

أوجد طول الضلع المجهول لكل مثلث مما يأتي ، وقرب الإجابة إلى أقرب عشر إذا لزم الأمر :



حدد ما إذا كان كل مثلث بالأضلاع المعطاة هو مثلث قائم الزاوية :

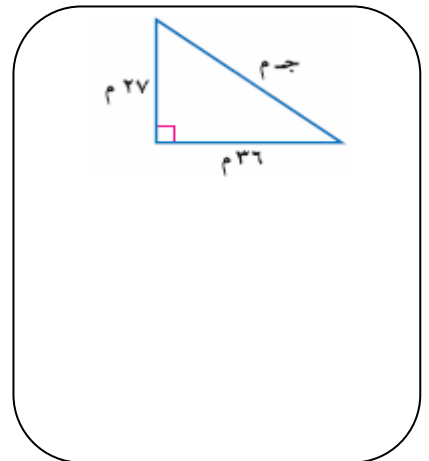
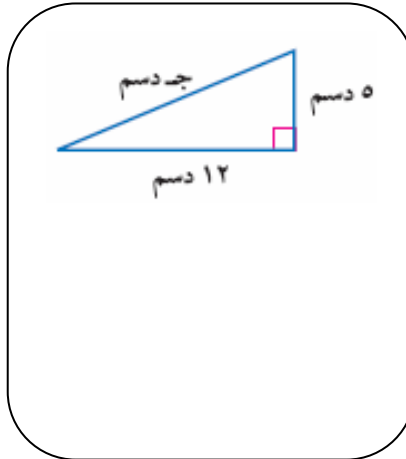
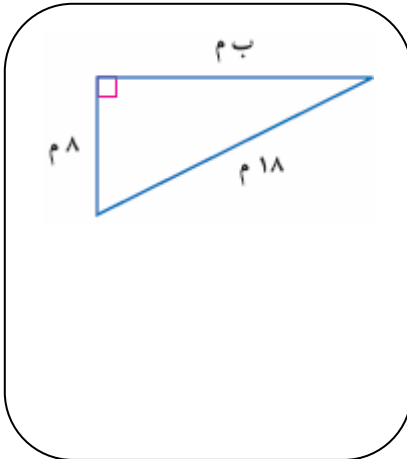
٢٨ م ، ١٩٥ م ، ١٩٧ م

٣٠ سم ، ١٢٢ سم ، ١٢٥ سم

٩ م ، ٤٠ م ، ٤١ م

تدرب ، وحل المسائل

أوجد طول الضلع المجهول لكل مثلث مما يأتي ، وقرب الإجابة على أقرب عشر إذا لزم الأمر :



يصنف المغلف بأنه كبير إذا تجاوز طوله ٣٠ سم . هل المغلف التالي كبير ؟

