

## 7-9 النسب المثلثية

تحقق من فهمك



(١) أوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية ب.

تحقق من فهمك

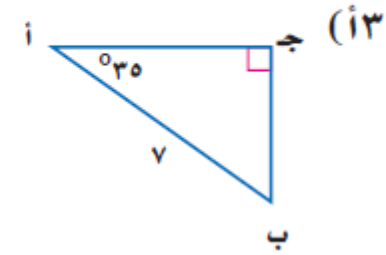


٢ج) جتا ٥٥°

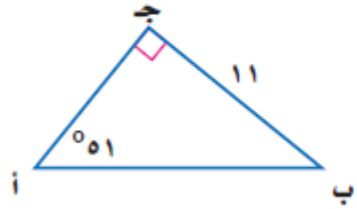
٢ب) ظا ٧٦°

١٢ا) جا ٣١°.

تحقق من فهمك



(٣) ب



تحقق من فهمك



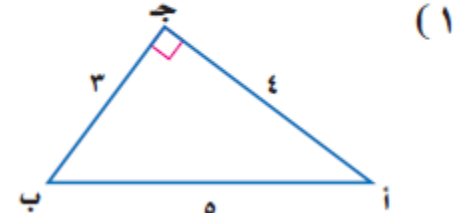
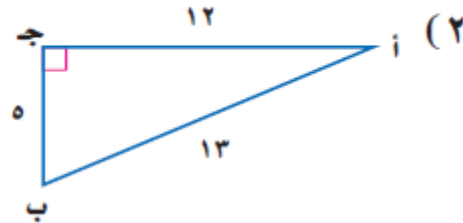
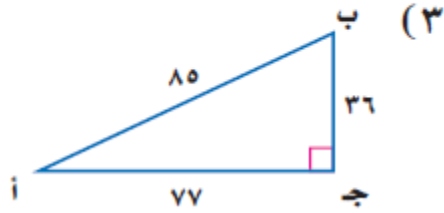
(٤) لوح التزلج: ما طول لوح تزلج يصنع مع سطح الأرض زاوية قياسها  $25^\circ$ ، ويرتفع طرفه ٢ م؟



تحقق من فهمك 

(٥) أوجد  $Q$   $\geq$   $S$  مقرباً إلى أقرب درجة إذا كان  $S = 14$ ،  $V = 5$ .

أوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية أ في كل مما يأتي:





استعمل الحاسبة لإيجاد قيمة كل نسبة مثلثية فيما يأتي، مقربة إلى أقرب جزء من عشرة آلاف في كل مما يأتي:

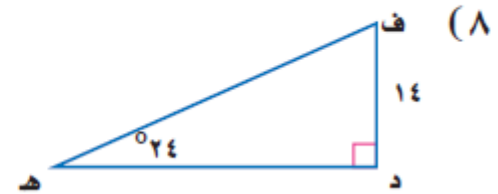
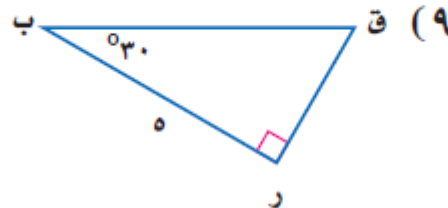
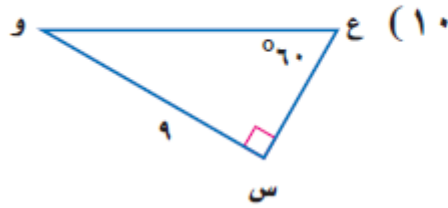
(٧) جتا  $82^\circ$

(٦) ظا  $14^\circ$

(٥) جتا  $23^\circ$

(٤) جا  $37^\circ$

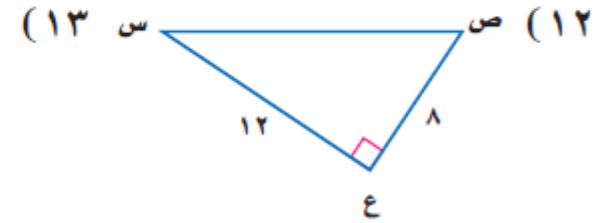
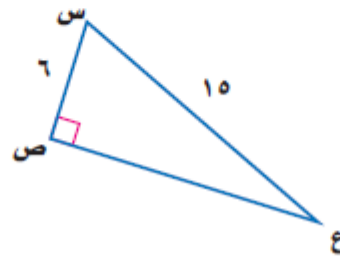
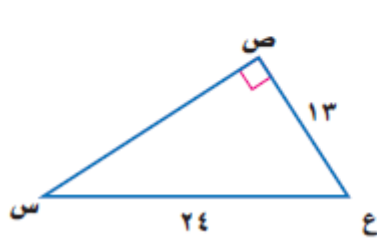
حلّ كلّ مثلث قائم الزاوية فيما يأتي مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشرة:



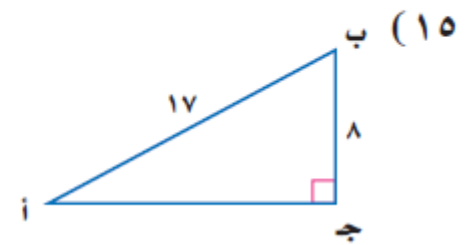
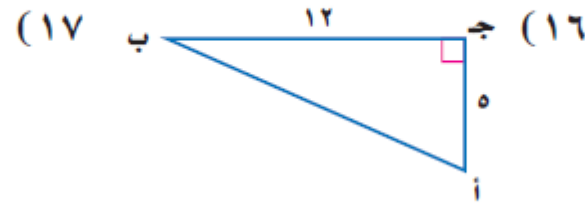
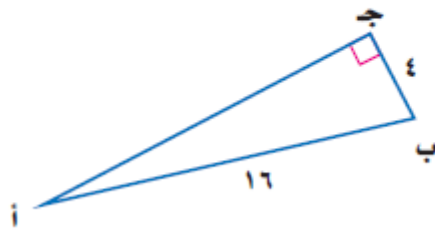


(١١) **تزلج على الجليد:** في موقع للتزلج على أحد التلال، كان ارتفاع التلة الرأسى ١٠٠٠ م، وزاوية ميلها عن مستوى الأرض ١٨°، قَدِّر طول (ر).

أوجد ق ل س لكل مثلث فيما يأتي مقرباً إلى أقرب درجة:



أوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية ب في كلٍّ مما يأتي:



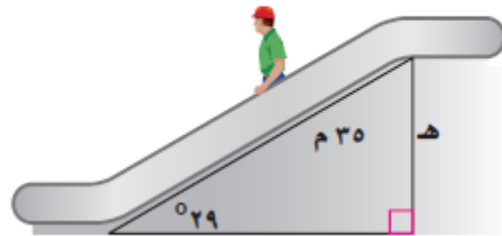
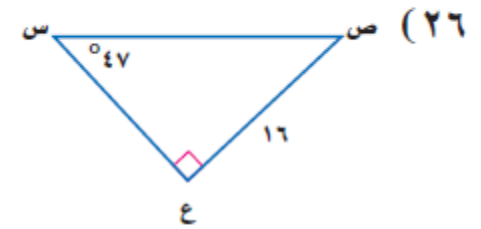
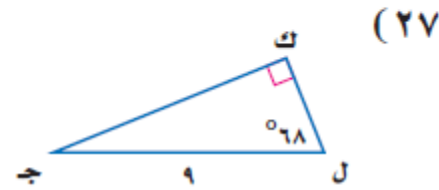
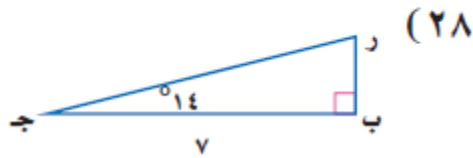


استعمل الحاسبة لإيجاد قيمة كل نسبة مثلثية فيما يأتي، مقربة إلى أقرب جزء من عشرة آلاف:

(١٨) ظا ٢°	(١٩) جا ٨٩°	(٢٠) جتا ٤٤°	(٢١) ظا ٤٥°
(٢٢) جا ٧٣°	(٢٣) جتا ٩٠°	(٢٤) جا ٣٠°	(٢٥) ظا ٦٠°



حل كل مثلث قائم فيما يأتي مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشرة:

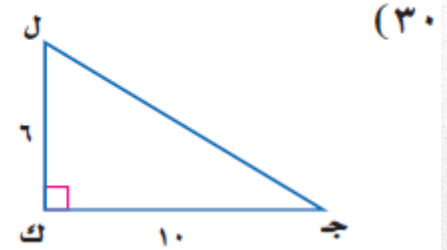
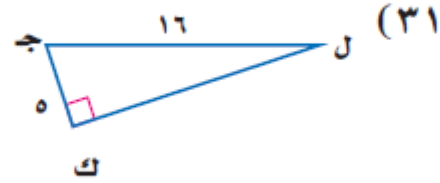
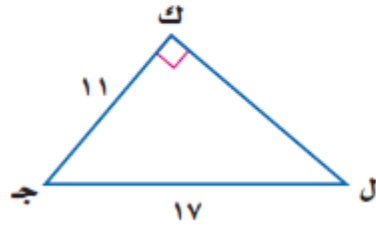



(٢٩) **سلم كهربائي:** يبلغ طول السلم الكهربائي في أحد الأسواق الكبيرة ٣٥ متراً، وقياس الزاوية التي يكونها مع الأرض ٢٩°، أوجد ارتفاع السلم.

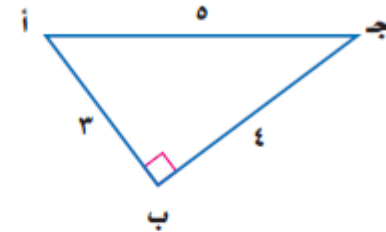
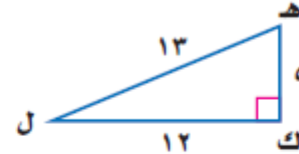
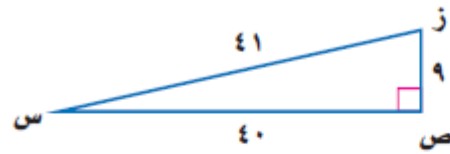




أوجد ق  $\Delta$  جـ لكل مثلث قائم الزاوية فيما يأتي مقرباً إلى أقرب درجة:



(٣٧)  تمثيلات متعددة: سوف تكتشف في هذه المسألة العلاقة بين دوال الجيب ودوال جيب التمام.



(أ) جدولياً: انقل الجدول الآتي وأكمله مستعملاً المثلثات أعلاه:

المثلث	النسب المثلثية	جا <sup>٢</sup>	جتا <sup>٢</sup>	جا <sup>٢</sup> + جتا <sup>٢</sup> =
أ ب ج	جا أ =	جتا أ =	جتا <sup>٢</sup> أ =	
	جتا ج =	جتا ج =	جتا <sup>٢</sup> ج =	
هـ ك ل	جا هـ =	جتا هـ =	جتا <sup>٢</sup> هـ =	
	جا ل =	جتا ل =	جتا <sup>٢</sup> ل =	
س ص ز	جا س =	جتا س =	جتا <sup>٢</sup> س =	
	جا ز =	جتا ز =	جتا <sup>٢</sup> ز =	