

النسب المثلثية

اليوم :
التاريخ : ١٤٤٢ / /
المادة : رياضيات
الموضوع :

ماذا نريد أن نتعلم في هذا الدرس

✓ أهد النسب المثلثية للزوايا .

✓ استعمل حساب المثلثات لحل المثلثات .



هو دراسة العلاقة بين زوايا المثلث وأضلاعه .

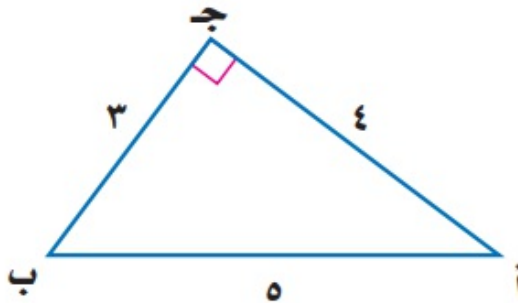
حساب المثلثات

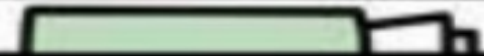
هي النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم

النسبة المثلثية

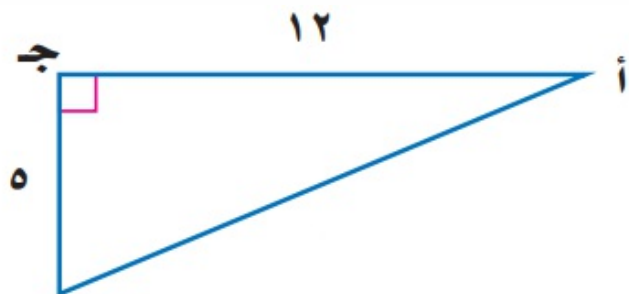
النموذج	الرموز	التعبير اللفظي
	$\frac{\text{جـ}}{\text{بـ}} = \text{جا أ}$	جيب الزاوية أ = $\frac{\text{الضلع المقابل للزاوية أ}}{\text{الوتر}}$
	$\frac{\text{بـ}}{\text{جـ}} = \text{جتا أ}$	جيب تمام الزاوية أ = $\frac{\text{الضلع المجاور للزاوية أ}}{\text{الوتر}}$
	$\frac{\text{ا}}{\text{بـ}} = \text{ظا أ}$	ظل الزاوية أ = $\frac{\text{الضلع المقابل للزاوية أ}}{\text{الضلع المجاور للزاوية أ}}$

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





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



استعمال الحاسبة لإيجاد قيم العبارات

استعمل الحاسبة لإيجاد جتا ٤٢° إلى أقرب جزء من عشرة آلاف.

تنبيه !

وضع الآلة الحاسبة

(mode)

كن متأكدًا من وضع الآلة
الحاسبة (mode) للعمل
بالدرجات.



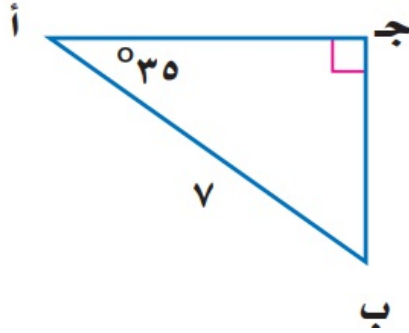
جا ٣١°.

ظا ٧٦°

جتا ٥٥°

حل المثلث

هو إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع المثلث وزواياه .



حلّ المثلث القائم الزاوية مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشرة.



إيجاد طول الضلع المجهول

مثال ٤ من واقع الحياة

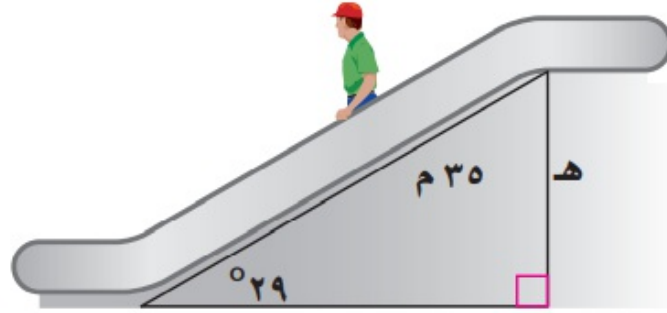


تزلج على الجليد: في موقع للتزلج على أحد التلال، كان ارتفاع التلة الرأسى ١٠٠٠ م، وزاوية ميلها عن مستوى الأرض 18° ، قَدّر طول (ر).



إيجاد طول الضلع المجهول

مثال ٤ من واقع الحياة



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



النسب التثلثية العكسية
تستخدم لإيجاد قياس الزوايا



النسب التثلثية الغير عكسية
تستخدم لإيجاد طول الأضلاع

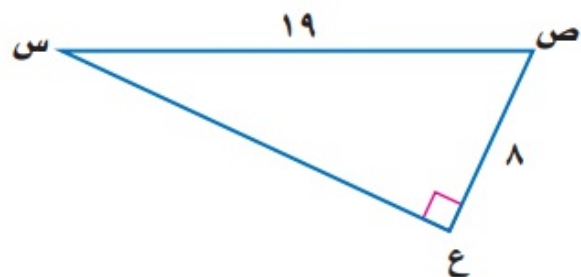
جا أ = س فإن معكوس جيب س ورمزه جا-¹ س يساوي قياس Δ أ.

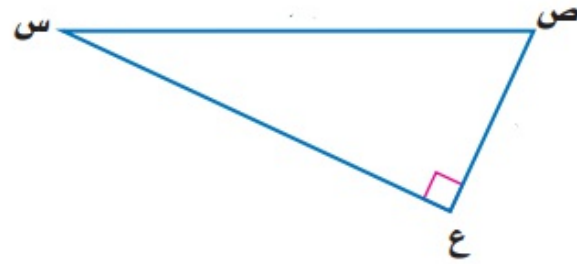
جتا أ يساوي س، فإن معكوس جيب تمام س ورمزه جتا-¹ س يساوي قياس Δ أ.

ظا أ يساوي س، فإن معكوس ظل س ورمزه ظا-¹ س يساوي قياس Δ أ.

إيجاد قياس الزاوية المجهولة

أوجد $\angle$ ص إلى أقرب درجة.





٥) أوجد $\angle$ س مقرباً إلى أقرب درجة إذا كان $\text{ص} = ١٤$ ، $\text{ص} \text{ ع} = ٥$.

