

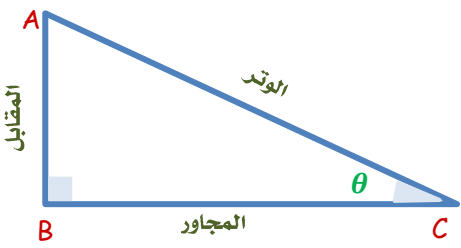


1 - 4 الدوال المثلثية في المثلثات القائمة الزاوية



المهارات السابقة	نظرية فيثاغورس
المفردات	حساب المثلثات: فرع من أفرع الرياضيات والذي يدرس العلاقة بين أضلاع المثلثات وزواياهم النسبة المثلثية: مقاييس خاصة للمثلث القائم وهي النسبة بين طولي ضلعين في المثلث القائم الدالة المثلثية: مجموعة من الدوال الحقيقية التي تربط زاوية مثلث قائم مع نسبة ضلعين من أضلاعه الجيب ، جيب التمام ، الظل ، ظل التمام ، القاطع ، قاطع التمام دوال المقلوب: هي مقلوب النسب الجيب ، جيب التمام ، الظل معكوس الجيب لـ x: هي الزاوية التي جيبها x معكوس جيب التمام لـ x: هي الزاوية التي جيب تمامها x معكوس الظل لـ x: هي الزاوية التي ظلها x زاوية الارتفاع: هي الزاوية التي تنشأ عن خط الرؤية للراصد والخط الأفقي لرصد جسم أعلى الأفقي. زاوية الانخفاض: هي الزاوية التي تنشأ عن خط الرؤية للراصد والخط الأفقي لرصد جسم أسفل الأفقي
	أجد قيم الدوال المثلثية لزوايا حادة .
	أستعمل الدوال المثلثية لإيجاد أطوال أضلاع وقياسات زوايا مثلثات قائمة الزاوية .

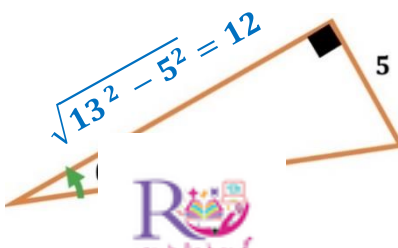
الدوال المثلثية للزوايا الحادة

$\sin \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ الجيب		$\csc \theta = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}$ قاطع التمام
$\cos \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ جيب التمام		$\sec \theta = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}$ القاطع
$\tan \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ الظل		$\cot \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$ ظل التمام

دوال المقلوب

$\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$	$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$	$\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

مثال: في المثلث أدناه فيه طول ضلعين فيه (5، 13) أوجد الدوال المثلثية للزاوية θ
أولا نوجد طول الضلع الثالث

$\sin \theta = \frac{5}{13}$		$\csc \theta = \frac{13}{5}$
$\cos \theta = \frac{12}{13}$		$\sec \theta = \frac{13}{12}$
$\tan \theta = \frac{5}{12}$		$\cot \theta = \frac{12}{5}$