تطبيقات

حل المثلث الذي فيه $B = 47°, C = 112°$, $b = 13$

من المعطيات زاويتين نوجد الزاوية الثالثة من مجموع زوايا المثلث : $A = 180° - (112° + 47°) = 21°$

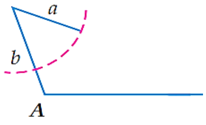
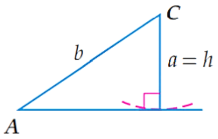
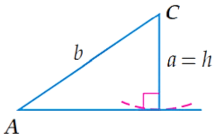
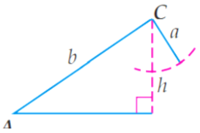
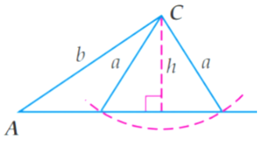
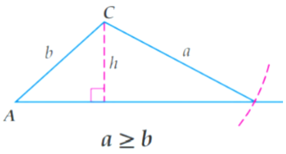
باستخدام قانون الجيوب التعويض حل النسبة وإيجاد قيمة المتغير

$\frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$	$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b}$
$\frac{\sin 47°}{13} = \frac{\sin 112°}{c}$	$\frac{\sin 21°}{a} = \frac{\sin 47°}{13}$
$c = \frac{13 \sin 112°}{\sin 47°} = 16.5$	$a = \frac{13 \sin 21°}{\sin 47°} = 6.4$

المثلثات الممكنة في حالة SSA

إذا علم في مثلث $m\angle A, a, b$

فإن الحالات الممكنة تعتمد أولا على قيمة الزاوية A

الحالة	التوضيح بالرسم	مثال
إذا كانت $\angle A$ قائمة أو منفرجة	 $a \le b$ لا يوجد حل	$A = 131°, a = 15, b = 32$
	 $a = h$ يوجد حل واحد	$A = 95°, a = 19, b = 12$
إذا كانت $\angle A$ حادة	 $a = h$ يوجد حل واحد	$A = 30°, a = 3, b = 6$ $h = 6 \sin 30° = 3$
	 $a < h$ لا يوجد حل	$A = 60°, a = 15, b = 24$ $h = 24 \sin 60° \approx 20.8$
	 $h < a < b$ يوجد حلين وتسمى هذه الحالة بالحالة المبهمة	$A = 34°, a = 8, b = 13$ $h = 13 \sin 34° \approx 7.3$
	 $a \ge b$ يوجد حل واحد	$A = 38°, a = 21, b = 18$