

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Selbsterklärende Mathematikunterrichtseinheiten im Paket

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de






Trigonometrie:

Inhalt:

1. Seiten und Winkel im rechtwinkligen Dreieck	3
2. Bedienen des Taschenrechners	6
3. Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken	8
4. Berechnungen in allgemeinen Dreiecken	11
5. Berechnungen in Vielecken.	14
6. Berechnungen mit Parametern	16
Exkurs: Rechnen mit Wurzeltermen	18
7. Besondere Werte von Sinus, Kosinus und Tangens.	21
8. Checkliste	24
9. Hinweise zur Benutzung.	26
Anhang: Konstruktion rechtwinkliger Dreiecke.	28

Die vorliegende Unterrichtseinheit enthält folgende Elemente:

 <p>Beispiel:</p>	<p>Anhand von Beispielen werden neue Regeln, Definitionen und Kenntnisse eingeführt. Die Aufgaben in den Beispielen sind meist so gestellt, dass sie von den Schülerinnen und Schülern auch selbstständig bearbeitet werden können.</p>
 <p>Merke:</p>	<p>Die „Merkekästen“ stehen meist im Anschluss an ein einführendes Beispiel und fassen wichtige Regeln, Definitionen und Kenntnisse zusammen. Sie sollten von den Schülerinnen und Schülern unbedingt abgeschrieben werden.</p>
 <p>Übung:</p>	<p>Hier können die Schülerinnen und Schüler die gelernten Regeln und Kenntnisse üben und festigen. Im Anschluss an die Übungsaufgaben finden Sie jeweils die ausführlichen Lösungen dazu.</p>

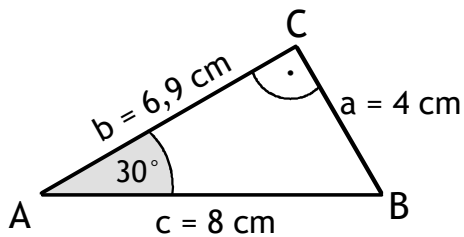
1. Seiten und Winkel in rechtwinkligen Dreiecken



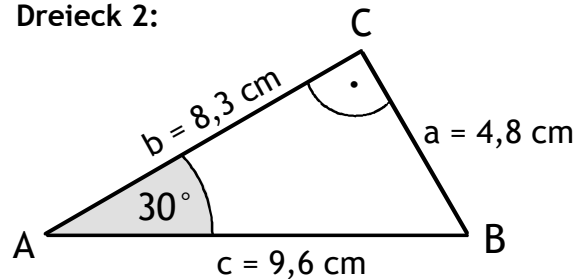
Beispiel:

a) Übertrage die beiden Dreiecke ins Heft und bestimme die folgenden Seitenverhältnisse (runde auf zwei Dezimalen). Was fällt auf ?

Dreieck 1:



Dreieck 2:



Seitenverhältnis:	$\frac{a}{c}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{b}$
Dreieck 1:			
Dreieck 2:			

b) Überprüfe deine Vermutung an zwei unterschiedlich großen rechtwinkligen Dreiecken mit $\alpha = 50^\circ$.

Lösung:

a)

Seitenverhältnis:	$\frac{a}{c}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{b}$
Dreieck 1:	0,5	0,86	0,58
Dreieck 2:	0,5	0,86	0,58

b) Die entsprechenden Seitenverhältnisse sind gleich groß und hängen nur vom Winkel ab, aber nicht von der Länge der Dreieckseiten.

Für rechtwinklige Dreiecke mit $\alpha = 50^\circ$ ergibt sich ebenfalls unabhängig von der Größe des Dreiecks:

Seitenverhältnis:	$\frac{a}{c}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{b}$
Bei $\alpha = 50^\circ$:	0,77	0,64	1,19

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Selbsterklärende Mathematikunterrichtseinheiten im Paket

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

