

Gm	Höhensatz, pythagoreischer Lehrsatz	L
-----------	--	----------

Jede Formel gibt einen Punkt! /1

- 1) $a = 7 \text{ m}, c = 25 \text{ m}$ 2) Ein Quadrat hat eine Seitenlänge von 9 cm .
 Berechne b ! Berechne die Länge einer Diagonale!

$b = \sqrt{c^2 - a^2}$ $d = \sqrt{2} * s$

$b = \sqrt{625 \text{ m}^2 - 49 \text{ m}^2} = 24 \text{ m}$ $d = 1,414 * 9 \text{ cm} = 12,7 \text{ cm}$

/4

- 3) In einem rechtwinkligen Dreieck ist das Höhenquadrat 169 cm^2 .
 Wie gross ist n , wenn m 10 cm ist?

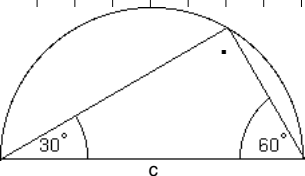
$n = \frac{h^2}{m}$ $n = \frac{169 \text{ cm}^2}{10 \text{ cm}} = 16,9 \text{ cm}$

/2

- 4) Ein Schwimmbecken ist 50 m lang und hat eine Fläche von 750 m^2 .
 Wie weit schwimmt ein Schwimmer, der in der Diagonalen durch das Becken schwimmt?

$b = \frac{A}{l}$ $d = \sqrt{l^2 + b^2}$
 $b = \frac{750 \text{ m}^2}{50 \text{ m}} = 15 \text{ m}$ $d = \sqrt{2500 \text{ m}^2 + 225 \text{ m}^2} = 52,2 \text{ m}$

/4

- 5)  a) Wie heisst die kürzeste Formel für die Berechnung von a ?

$a = \frac{c}{2}$

c ist 11 cm

b) Wie gross ist also a ? $a = \frac{11 \text{ cm}}{2} = 5,5 \text{ cm}$

/2

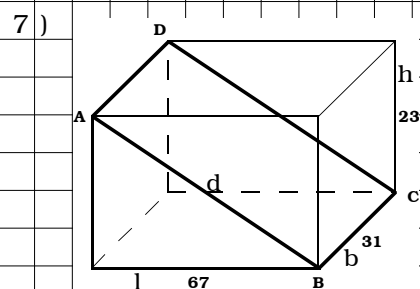
- 6) In einem rechtwinkligen Dreieck misst das Rechteck, das aus den Hypotenusenabschnitten m und n gebildet wurde, 40 cm^2 . n ist 5 cm .

Wie gross ist die Fläche des Höhenquadrates? 40 cm^2

Wie gross ist m ?

$m = \frac{h^2}{n}$ $m = \frac{40 \text{ cm}^2}{5 \text{ cm}} = 8 \text{ cm}$

/3



$d = \sqrt{l^2 + h^2}$ $A = d * b$
 $d = \sqrt{4489 + 529}$ $A = 70,84 * 31$
 $= 70,84$ $= 2196,04$

/4

Wie gross ist die Fläche (ABCD)? Arbeite ohne Sorten, Zwischenergebnis auf zwei Stellen! /20