

Textgleichungen - Aufgaben aus der Geometrie

18. Der Umfang eines Rechtecks beträgt 30 cm. Die Länge ist um 3 cm länger als die Breite. Berechnen Sie die Seitenlängen.
19. Der Umfang eines Dreiecks beträgt 37 cm. Die Seite b ist um 2 cm länger als a, c ist eineinhalb mal so lang so lang wie a.
20. in einem Dreieck ist der Winkel β um 15° größer als α , γ ist um 15° größer als β . Wie groß sind die Winkel?
21. In einem rechtwinkligen Dreieck ist ein spitzer Winkel doppelt so groß wie der andere.
22. In einem gleichschenkeligen Dreieck ist der Winkel an der Spitze drei mal so groß wie ein Winkel an der Basis.
23. Wenn man die Seiten eines Quadrats um 5 cm verlängert, wird der Flächeninhalt um 225 cm^2 größer. Wie lang waren die Seiten des ursprünglichen Quadrats?
24. Wenn man die Seiten eines Quadrats um 4 cm verkürzt, verringert sich der Flächeninhalt um 80 cm^2 . Wie lang waren die Seiten des ursprünglichen Quadrats?
25. Wenn man den Radius eines Kreises um 2 cm verlängert, nimmt der Flächeninhalt um $40\pi \text{ cm}^2$ zu. Wie lang war der Radius des ursprünglichen Kreises?
26. Wenn man die Seitenlängen eines Würfels um 5 cm verkürzt, nimmt die Oberfläche um 1350 cm^2 ab. Wie lang waren die Seiten des ursprünglichen Würfels?

(Satz von Pythagoras verwenden!)

27. Die Länge eines Rechtecks beträgt 30 m. Die Diagonale ist um 18 m länger als die Breite. Berechnen Sie die Breite und die Diagonale.
28. Ein Schilfrohr wächst 2 m vom Ufer eines Teichs entfernt. Seine Spitze ragt 1 m über die Wasseroberfläche. Zieht man es ans Ufer, so berührt die Spitze gerade den Teichrand. Wie tief ist der Teich?
29. Ein 9 m hoher Mast wurde von einem Sturm geknickt. Die Spitze berührt den Erdboden 3 m vom Fußpunkt des Mastes entfernt. In welcher Höhe befindet sich die Knickstelle?
30. Eine Leiter lehnt senkrecht an einer Wand. Wenn man das untere Ende der Leiter 1 m von der Wand wegzieht, gleitet das obere Ende 20 cm abwärts. Wie lang ist die Leiter?

Ergebnisse: 18. 9 cm, 6 cm 19. 10 cm, 12 cm, 15 cm 20. 45° , 60° , 75° 21. 30° , 60° 22. 108° , 36°
23. 20 cm 24. 12 cm 25. 9 cm 26. 25 cm 27. 16 m, 34 m 28. 1,5 m 29. 4 m 30. 2,60 m