Hinweise zur Aufgabe S.100 Nr. 12

Die Leiter, der Boden und die in der Zeichnung gestrichelte Linie (unterer Teil, bis zum oberen Ende der Leiter) bilden ein rechtwinkliges Dreieck. OK ?

Bezeichnen wir nun die Länge der Leiter mit x, dann ist doch genau dieser Teil der gestrichelten Linie (x – 0,20 cm) lang, da Wand und Leiter genauso hoch sind.

Also gilt nach Pythagoras:

$(1{,}20)^2 + (x - 0{,}20)^2 = x^2$

(die Einheiten habe ich weggelassen)

Daraus ergibt sich mit der 2. binomischen Formel:

$1{,}44 + x^2 - 0{,}4x + 0{,}04 = x^2$

Jetzt ziehen wir auf beiden Seiten x^2 ab und fassen zusammen

$1{,}48 - 0{,}4x = 0$

Addieren von 0,4x auf beiden Seiten bringt:

$1{,}48 = 0{,}4x$

Der Rest sollte wohl kein Problem mehr sein … oder?

Hinweise zur Aufgabe S.100 Nr. 13

Zunächst stellt man beim Betrachten der Höhenlinien fest, dass sich Punkt A auf 1000m und die Hütte sich auf 1500m Höhe befinden, d.h. ich habe eine Differenz von 500m

Für die Wegstrecke auf der Karte ergibt sich bei dem angegebenen Maßstab: 2,3cm mal 25000 = ????? cm = ????? m

So nun die entscheidende Überlegung: du musst dir das Ganze räumlich, von der Seite betrachtet vorstellen!

Es ergibt sich dabei ein rechtwinkliges Dreieck: die Katheten sind dabei die Höhendifferenz und die Wegstrecke auf der Karte. Was ist dann wohl die Hypotenuse? Schau noch mal in die Aufgabenstellung.

Alles klar?