DAS MATHEBUCH – Hausaufgabe kZNP (III)

Aufgabe 1
Vor einem Eingang muss ein Höhenunterschied von 0.9 m überwunden werden. Für die Rampe stehen maximal 12 m waagerechte Länge zur Verfügung. Eine Empfehlung lautet: maximale Steigung 6 %.

a) Bestimmen Sie die Steigung m der geplanten Rampe mit 12 m Länge und 90 cm Höhe als Verhältnis, Dezimalzahl und in Prozent.

b) Um wie viel Prozent weicht die Rampe von der Empfehlung ab?

c) Welche waagerechte Mindestlänge ist erforderlich, damit die Steigung höchstens 6 % beträgt?

d) Stellen Sie eine Funktionsgleichung $h(x)$ für die Höhe der 12 m langen Rampe in Metern in Abhängigkeit von der waagerechten Entfernung x in Metern auf (Start am Boden bei $x = 0$).

Aufgabe 2
Eine Bergstraße steigt (nahezu) gleichmäßig an. An der Markierung M_1 nach 120 m horizontaler Entfernung beträgt die Höhe 18 m, an M_2 nach 420 m die Höhe 42 m.

a) Bestimmen Sie die Steigung als Verhältnis, Dezimalzahl und Prozent.

b) Geben Sie die Höhe nach 1000 m horizontaler Entfernung an, unter der Annahme, dass die Bergstraße bei $x = 0$ in einer Höhe von 8.4 m beginnt.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**