

Aufgabe 1964/65 33a:

2 P

Die Einfahrt zu einer Kellergarage, deren Boden $h = 2,5\text{ m}$ unter der Straßenoberfläche liegt, hat ein Gefälle von 20%. Wie weit (e) ist die Garageneinfahrt von der Straße entfernt und wie groß ist der Steigungswinkel α ?

Lösung 1964/65 33a:

1. Berechnung der Entfernung e :

$$\frac{h}{e} = 20\%$$

$$\frac{2,5}{e} = \frac{20}{100}$$

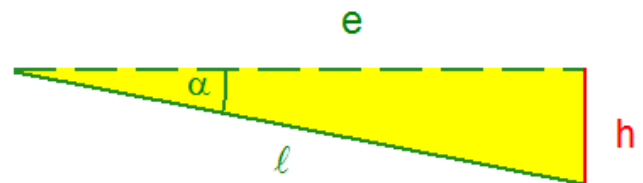
$$\frac{2,5}{e} = 0,2 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$0,2 = \frac{2,5}{e} \quad | \cdot e$$

$$e \cdot 0,2 = 2,5 \quad | : 0,2$$

$$\underline{\underline{e = 12,5\text{ m}}}$$

Antwort: Die Garageneinfahrt ist 12,5 m von der Straße entfernt.



2. Berechnung des Steigungswinkels α :

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{h}{e} \quad \begin{array}{l} \text{Tangensfunktion im} \\ \text{rechtwinkligen} \\ \text{hellblauen} \\ \text{Dreieck} \end{array}$$

$$\tan \alpha = \frac{2,5}{12,5}$$

$$\tan \alpha = 0,2$$

$$\underline{\underline{\alpha = 11,3^\circ}}$$

Antwort: Der Steigungswinkel α beträgt $11,3^\circ$.

