

Aufgabe 1966/2 5c:

2 P

Die beiden Fahrbahnen der Autobahn sind je $a = 7,50\text{ m}$ breit, die Standspur auf jeder Seite $b = 2\text{ m}$, der Mittelstreifen $c = 3\text{ m}$. Die Autobahn verläuft auf einem Damm von $h = 2,20\text{ m}$ Höhe, der Böschungswinkel beträgt $\alpha = 27^\circ$.

Wie groß ist die Böschungslänge l ?

Lösung 1966/2 5c:

Berechnung der Böschungslänge l :

$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{h}{l}$$

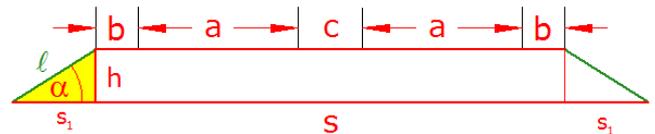
Sinusfunktion im rechtwinkligen gelben Teildreieck

$$\sin 27^\circ = \frac{2,20}{l}$$

$$0,4540 = \frac{2,20}{l} \quad | \cdot l$$

$$l \cdot 0,4540 = 2,20 \quad | : 0,4540$$

$$\underline{\underline{l = 4,85\text{ m}}}$$



Antwort: Die Böschungslänge beträgt 4,85 m.