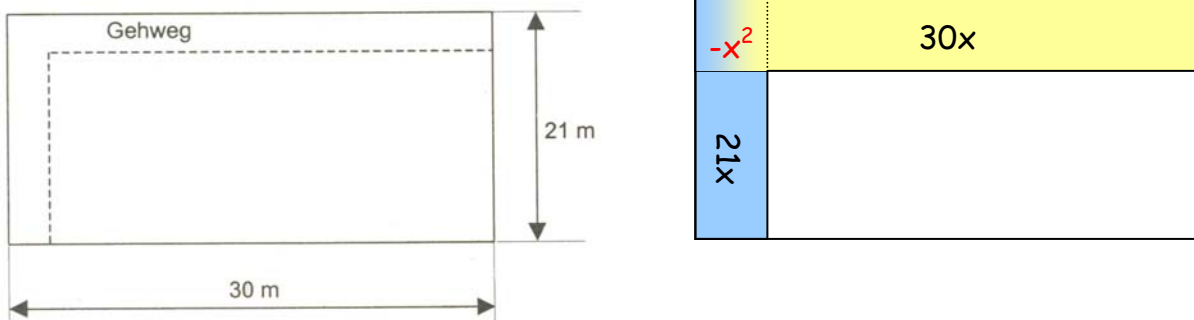


Abschlussprüfung 2000 - Aufgabengruppe II

Von einem rechteckigen Grundstück soll an zwei Seiten ein überall gleich breiter Streifen für einen Gehweg abgetreten werden (siehe Skizze).



Die Fläche des Gehwegs beträgt $\frac{1}{8}$ der ursprünglichen Grundstücksfläche. Wie breit ist der Gehwegstreifen? Hinweis: Runden Sie das Ergebnis auf eine Dezimalstelle.

Gleichungsansatz 1: Der Gehweg als Summe der Rechtecke - Quadrat x^2 beträgt $\frac{1}{8}$ der Gesamtfläche

$$30x + 21x - x^2 = 30 \cdot 21 : 8$$

$$0 = x^2 - 51x + 78,75$$

Formel:

$$x_{1/2} = -p \pm \sqrt{p^2 - q}$$

$$x_{1/2} = 25,5 \pm \sqrt{25,5^2 - 78,75}$$

$$x_{1/2} = 25,5 \pm 23,9$$

$$\underline{x_1 = 1,6}$$

$$\underline{x_2 = 49,4} \text{ (keine sinnvolle Lösung)}$$

Antwort:

Der Gehweg ist 1,6 m breit.