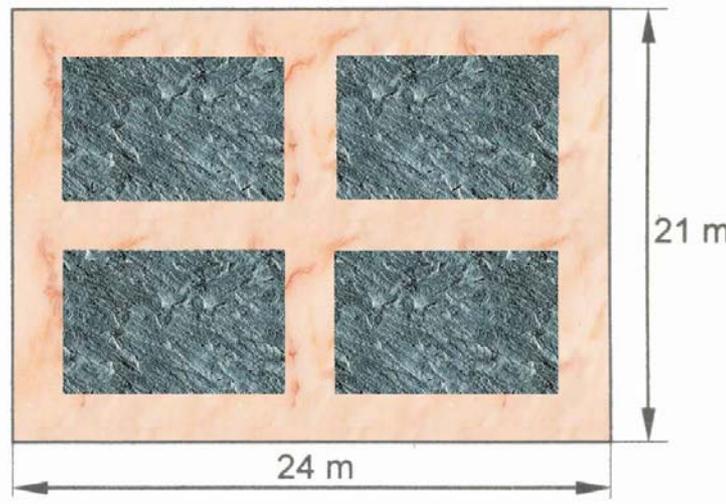


Abschlussprüfung 2003 - Aufgabengruppe I

Ein rechteckiger Fußboden wird neu gefliest (siehe Skizze). Die hell geflieste Fläche ist genauso groß wie die dunkel geflieste Fläche. Die hellen Flächen sind an jeder Stelle gleich breit.

Berechnen Sie die Breite der hellen Streifen in m.

Hinweis: Runden Sie das Ergebnis auf zwei Dezimalstellen.



Lösungsschema: Zerlegen der Einfassung in Rechtecke - die 9 Eckquadrate.

Gleichungsansatz

$$3 \cdot 24 \cdot x + 3 \cdot 21 \cdot x - 9x^2 = 0,5 \cdot (24 \cdot 21)$$

$$9x^2 - 135x + 252 = 0 \quad / : 9$$

$$x^2 - 15x + 28 = 0$$

Formel:

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

$$x_{1/2} = 7,5 \pm \sqrt{7,5^2 - 28}$$

$$x_{1/2} = 7,5 \pm 5,32$$

$$\underline{x_1 = 12,82} \text{ (keine sinnvolle Lösung)}$$

$$\underline{x_2 = 2,18}$$

Antwort:

Die hellen Streifen sind ca. 2,18 m breit.