

Fachgruppe Betriebsunterhalt UW

Grundanforderungen in Mathematik und Geometrie

Themenüberblick und Beispielauswahl

Die Aufgabenauswahl steht stellvertretend für die Themen gemäss den Oberstufenlehrmitteln und zeigt etwa den Schwierigkeitsgrad auf.

Mathematik

A. Grundoperationen (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetze)

- $12 - 3 \cdot 2 + 9 : 2 =$
- $(4 + 3) \cdot 3 - 2 \cdot 5 =$

10,5
11

B. Einheiten (Sorten; Grössen)

- 170 l = ? cm³
- 2,6 h = ? h und min

170'000 cm³
2h 36min

C. Prozente, Promille

- 5 % von 9,5 l =
- 15 ‰ von 4 m³ = ? l

0,475 l
60 l

D. Textaufgaben (Dreisätze, Mischungsrechnungen, Steigung und Gefälle)

Um 2 Sportplätze zu mähen braucht der Platzwart 1,5h.

a) Wie lange hätte er (in Stunden und Minuten) für alle 5 Plätze seiner Anlage?
Nachdem 2 Plätze gemäht sind, kommt ihm ein Kollege mit seiner Maschine (gleicher Typ) zu Hilfe.

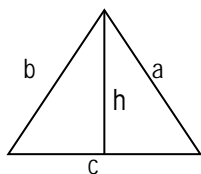
3h 45min

- Wie lange dauert nun das Mähen der restlichen 3 Felder noch?
- Wie lange dauert die gesamte Arbeit?

1h 7,5min
2h 37,5min

Geometrie

1. Fläche und Umfang (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis)

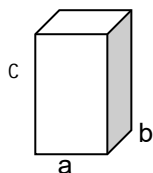


$$\begin{aligned} a &= 60 \text{ mm} \\ b &= 2a/3 \text{ mm} \\ c &= 70 \text{ mm} \\ h &= 50 \text{ mm} \end{aligned}$$

170 mm

1'750 mm²

2. Volumen (Würfel, Quader, 3-, 4-, 6-kantiges Prisma, Zylinder)



$$\begin{aligned} a &= 2,5 \text{ cm} \\ b &= 3,0 \text{ cm} \\ c &= 5,0 \text{ cm} \end{aligned}$$

37,5 cm³