

# 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)

- $170 \text{ l} = ? \text{ cm}^3$
- $2,6 \text{ h} = ? \text{ h und min}$

170'000 cm<sup>3</sup>  
2h 36min

##### C. Prozente, Promille

- 5 % von 9,5 l =
- 15 ‰ von 4 m<sup>3</sup> = ? 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.

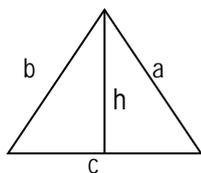
3h 45min

- 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)

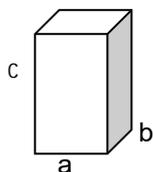


$$\begin{aligned} a &= 60 \text{ mm} \\ b &= 2a/3 \text{ mm} \\ c &= 70 \text{ mm} \\ h &= 50 \text{ mm} \end{aligned}$$

170 mm

1'750 mm<sup>2</sup>

##### 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 cm<sup>3</sup>