

**Probe für die Klasse 6  
zur Schlussrechnung**

Für das Verlegen einer Fernmeldeleitungen wird ein 120 m langer Graben ausgehoben. Aus Erfahrung weiß der Bauunternehmer, dass 4 Arbeiter für einen 30 m langen Graben etwa 6 Tage benötigen.

- a) Wie lange etwa brauchen 6 Arbeiter zum Ausheben des 120 m langen Grabens ?
- b) Der Bauunternehmer beginnt mit 6 Arbeitern. Nach 4 Tagen erkranken 2 Arbeiter.
- b1) Um wie viele Tage dauert nun die Arbeit länger?
- b2) Nach weiteren 3 Tagen erhält der Bautrupp einen zusätzlichen Arbeiter. Wie lange dauert die Arbeit nun insgesamt?

Lösung:

a)  $6 \text{ Arbeiter ; } 120 \text{ m} \hat{=} ?$   
 $4 \text{ Arbeiter ; } 30 \text{ m} \hat{=} 6 \text{ Tage}$   
 $1 \text{ Arbeiter ; } 30 \text{ m} \hat{=} 6 \text{ Tage} \cdot 4 = 24 \text{ Tage}$   
 $6 \text{ Arbeiter ; } 30 \text{ m} \hat{=} 24 \text{ Tage} : 6 = 4 \text{ Tage}$   
 $6 \text{ Arbeiter ; } 10 \text{ m} \hat{=} \frac{4 \text{ Tage}}{3}$   
 $6 \text{ Arbeiter ; } 120 \text{ m} \hat{=} \frac{4 \text{ Tage} \cdot 12}{3} = 16 \text{ Tage}$

*Die 6 Arbeiter benötigen für den 120 m langen Graben 16 Tage.*

- b1) *Nach 4 Tagen würden die 6 Arbeiter noch 12 Tage brauchen.*

*Also gilt nach 4 Tagen :*

$6 \text{ Arbeiter} \hat{=} 12 \text{ Tage}$   
 $1 \text{ Arbeiter} \hat{=} 12 \text{ Tage} \cdot 6$   
 $4 \text{ Arbeiter} \hat{=} \frac{12 \cdot 6}{4} \text{ Tage} = 18 \text{ Tage}$

$18 \text{ Tage} - 12 \text{ Tage} = 6 \text{ Tage}$

*Die Arbeit dauert also um 6 Tage länger.*

- b2) *Nach weiteren 3 Tagen (insgesamt also 7 Tage nach Arbeitsbeginn) gilt damit :*

$4 \text{ Arbeiter} \hat{=} (18 - 3) \text{ Tage} = 15 \text{ Tage}$   
 $1 \text{ Arbeiter} \hat{=} 15 \text{ Tage} \cdot 4$   
 $5 \text{ Arbeiter} \hat{=} \frac{15 \cdot 4}{5} \text{ Tage} = 12 \text{ Tage}$

$7 \text{ Tage} + 12 \text{ Tage} = 19 \text{ Tage}$

*Die Arbeit dauert insgesamt also 19 Tage.*