

Name:

AB No.:

Klasse:

Textaufgaben, die auf Systeme linearer Gleichungen führen

277

5. Zwei Kapitalien, 4350 € und 9750 €, sind zu verschiedenen Prozentsätzen ausgeliehen und bringen jährlich zusammen 1383 € Zinsen. Stünde das erste Kapital zum Prozentsatz des zweiten und das zweite zum Prozentsatz des ersten, so brächten sie zusammen 1437 € Zinsen. Zu wie viel Prozent stehen die Kapitalien?
6. Ein Wasserbehälter hat zwei Zuflussrohre. Ist das erste 24 min, das zweite 30 min geöffnet, so fließen 984 l ein. Ist hingegen das erste 18 min und das zweite 20 min geöffnet, so fließen 688 l ein. Wie viel Liter Wasser liefert jedes Rohr?
7. Wie viel Akkumulatorensäure von der Dichte $1,15 \text{ kg/dm}^3$ und wie viel von der Dichte $1,2 \text{ kg/dm}^3$ ergeben zusammen 2,5 l Säure von der Dichte $1,17 \text{ kg/dm}^3$?
8. Wie viel Kupfer von der Dichte $8,8 \text{ kg/dm}^3$ und wie viel Zinn von der Dichte $7,3 \text{ kg/dm}^3$ ergeben 60 kg Rotguss von der Dichte $8,5 \text{ kg/dm}^3$?
9. Zwei Arbeiter (A und B) erhalten zusammen 630 € Wochenlohn (6 Tage). Wie viel € erhält jeder, wenn A in 10 Tagen 30 € mehr verdient als B in 7 Tagen?
10. Ein Motorboot fährt 48,27 km in 3 Stunden den Strom abwärts. Für den Rückweg braucht es 5 Stunden. Wie schnell würde das Boot im stillen Wasser fahren und wie hoch ist die Geschwindigkeit der Strömung?
11. Ein Flugzeug braucht für 579,24 km mit dem Wind 2 Stunden, für den Rückflug gegen den Wind $3\frac{3}{5}$ Stunden. Wie hoch ist die Geschwindigkeit des Flugzeuges und die des Windes?
12. 3 Pumpen sollen einen Wasserbehälter von 1200 m^3 Inhalt auspumpen. Die erste und zweite schaffen es in $10\frac{10}{11}$ Stunden, die erste und dritte in $8\frac{4}{7}$ Stunden, die zweite und dritte in $7\frac{1}{2}$ Stunden. Wie viel m^3 leistet jede Pumpe je Stunde? Wann ist der Behälter leer, wenn alle Pumpen zugleich arbeiten?
13. In einer Werkstatt zählen Meister, Geselle und Auszubildender zusammen 103 Jahre, Meister und Auszubildender 80 Jahre, Geselle und Auszubildender 39 Jahre. Wie alt ist jeder?
14. Eine Legierung (Bronze) besteht aus reinem Kupfer ($\rho = 8,88 \text{ g/cm}^3$) und reinem Zinn ($\rho = 7,29 \text{ g/cm}^3$). Sie wiegt in der Luft 1500 g, unter Wasser 1323 g. Wie viel Gramm von jedem Metall enthält die Legierung?
15. Ein Meister hat am 1. November zwei Wechsel über 2800,- € einzulösen. Löst er die Wechsel bereits am 1. August ein, so erhält er 2762,- €. Wie hoch sind die Wechsel, wenn für den einen 6%, für den anderen 5% Diskont gerechnet werden?
16. Zwei kleine kreisrunde Blechplatten haben zusammen den gleichen Umfang wie eine große Blechplatte von 3 m Durchmesser. Legt man die kleinere der beiden Blechplatten konzentrisch auf die größere, so entsteht ein Kreisring. Die große Blechplatte ist dann dreimal so groß wie der Kreisring. Wie groß sind die Durchmesser der beiden kleinen Blechplatten?
17. Vergrößert man den Durchmesser einer kreisrunden Grundfläche eines Fasses um 20 cm, so wächst der Flächeninhalt um $1963,5 \text{ cm}^2$. Wie groß war der Durchmesser vorher?
18. Ein Dampfer fährt gegen den Strom und legt eine Strecke von 120 km in 6 Stunden 20 Minuten zurück. Mit dem Strom braucht er nur 5 Stunden 45 Minuten. Welche Geschwindigkeit haben Schiff und Wasser?
19. Ein Schmiedehammer fällt aus einer Höhe von 2,35 m auf ein Schmiedestück. Welche Endgeschwindigkeit in m/s hat der Hammer?
20. Eine Kraft $F = 35 \text{ kN}$ soll in drei zueinander senkrecht stehende Teilkräfte F_1 , F_2 und F_3 zerlegt werden, die sich wie 2:3:7 verhalten. Alle Kräfte haben den gemeinsamen Angriffspunkt A. Wie groß sind die Kräfte?

