

**Übungsaufgaben zur
Profileinteilung Mathematik
für Polymechaniker und Automatiker**

keine Hilfsmittel ! (ohne Taschenrechner oder Mobiltelefone)

Zeit: ca. 60 Minuten

Bemerkung:

Für die Profileinteilung werden zusätzlich benötigte Notizblätter zur Verfügung gestellt

Gesamtpunkte:

20

Erreichte Punkte:

Max. Pkt Erreicht

1 Rechnen mit Grössen

Gib in einer anderen Grösseneinheit an (20cm = 0.2 m) :

3

15 g = kg

1 ml = dl

0.5 km = dm

$\frac{3}{4}$ kg = g

1 m/min = km/h

1.1 h = ... h.....min

Mischung

1

Ein Kühlsystem eines Autos enthält 12,5 l Kühflüssigkeit. Der Wasseranteil beträgt 40 Prozent. Berechne die Frostschutz- und die Wassermenge in Liter !

Lösung:

2 Prozente, Verhältnisse

a) Die Fertigungszeit für ein Werkstück wird von 20 Minuten auf 15 Minuten gesenkt. Welche Zeitersparnis ergibt sich dadurch in % ?

1

Lösung:

b) Für die Werkstattreinigung Ende Jahr benötigen 10 Mitarbeiter 20 Stunden. Wie viele Stunden benötigen 8 Mitarbeiter für die gleiche Arbeit ?

1

Lösung:

c) Ein Motorrad legt 3 km in 2 Minuten zurück. Wie gross ist durchschnittliche Geschwindigkeit in km/h ?

1

Lösung:

3 Zehn^{hoch}

Übersetze in die verschiedenen Schreibweisen :

3

Ergebnis	Zifferschreibweise	wissenschaftliche Schreibweise
$0.01 \cdot 10^{-3}$	<input type="text"/>	$1 \cdot 10^{-5}$
$375 \cdot 10^2$	37500	<input type="text"/>
$\frac{12}{100000}$	0.00012	<input type="text"/>

Max. Pkt Erreicht

4 Verpackte Zahlen

Bestimme x :

$$\frac{4}{3x+4} = \frac{2}{3x-1}$$

Lösung:

1

Schreibe den Term ohne Klammer und vereinfache:

$$(3a+5b) \cdot (7a+2b)$$

Lösung:

1

5 ...von minus bis plus...

Bestimme x :

a) $14 - (-2 - 2x) = 8$

Lösung:

2

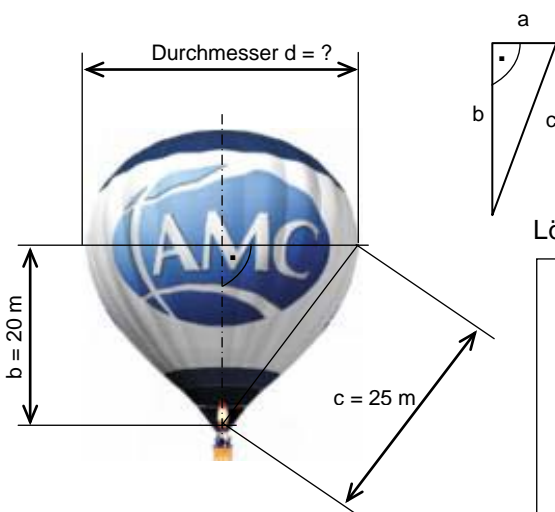
b) $\frac{1}{3} - \left(x - \frac{4}{3}\right) = -2$

Lösung:

6 Pythagoras

Berechne den Durchmesser d des Ballons in m !

2



Lösung:

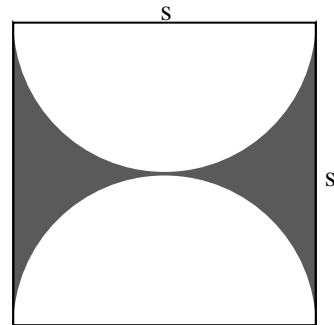
Max. Pkt Erreicht

7 Figuren

Leite die Formel zur Berechnung der markierten Fläche her und berechne diese. 2
Das Quadrat soll 12 cm breit sein und π ist gleich 3.

Lösungsweg 1P
Resultat 1P

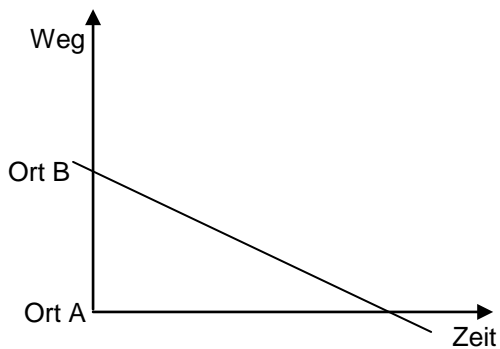
Lösung:



8 Wohin geht der Weg?

Markiere mit einem Kreis die richtigen Aussagen.

2



- a) Ich starte in Ort A.
- b) Zu der Zeit $t=0$ bin ich im Ort B.
- c) Der Weg führt abwärts.
- d) Mit zunehmender Zeit nähere ich mich dem Ort A.
- e) Je mehr Zeit ich benötige, umso langsamer laufe ich.
- f) Ich laufe immer schneller.