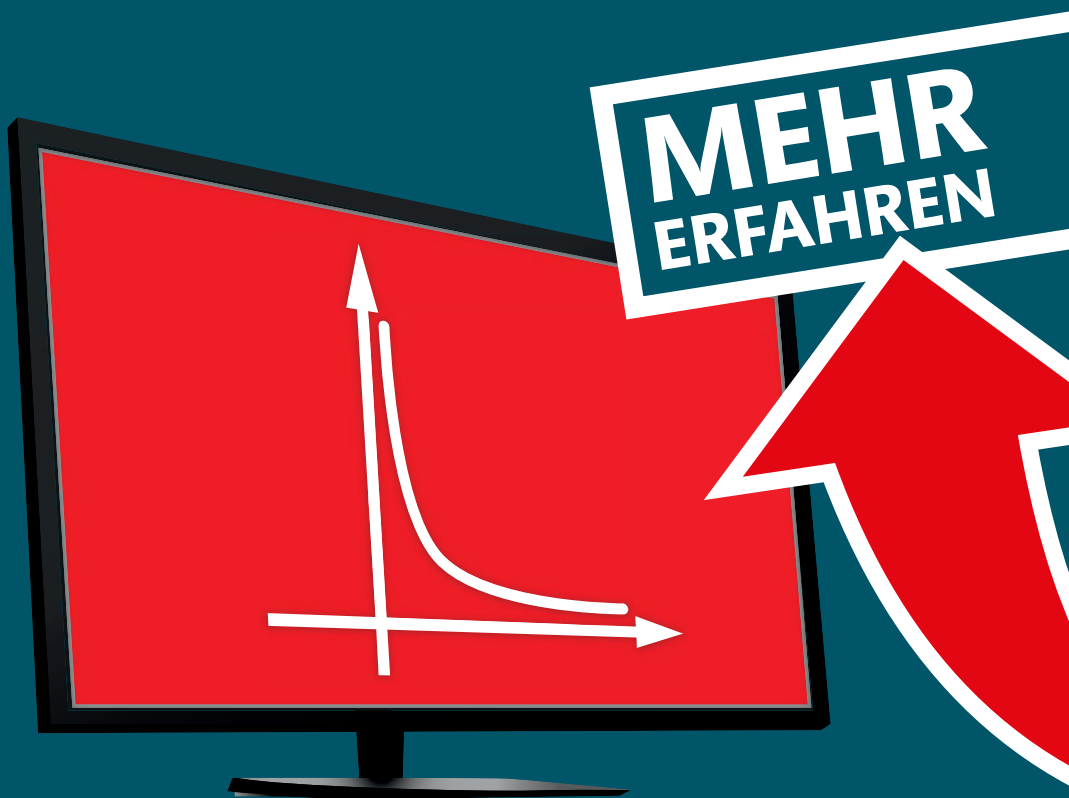


**STARK** digital!

# LESEPROBE

## MATHEMATIK

Hauptschulabschluss



0604 D1

# VERFÜGBARE JAHRGÄNGE

BUNDESLAND	BESCHREIBUNG	JAHRGANG
<b>Baden-Württemberg</b>	Werkrealschule – Mittlerer Bildungsabschluss	ab 2009
	Werkrealschule – Hauptschulabschluss	ab 2007
<b>Bayern</b>	Mittelschule 9. Klasse	ab 2009
	Mittelschule M-Zug	ab 2010
	FOS/BOS Feststellungs- und Aufnahmeprüfung	ab 2011
<b>Hessen</b>	Hauptschule	ab 2009
<b>Niedersachsen</b>	Hauptschule 9. Klasse E-Kurs + G-Kurs	ab 2010
	Hauptschule 10. Klasse E-Kurs + G-Kurs	ab 2010
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	Hauptschulabschluss	ab 2007
	Mittlerer Schulabschluss	ab 2007
<b>Sachsen</b>	Oberschule	ab 2007
<b>Sachsen-Anhalt</b>	Sekundarschule	2007 – 2011
<b>Thüringen</b>	Regelschule	ab 2009
<b>Thüringen</b>	Gymnasium	ab 2012

**Qualifizierender Abschluss der Mittelschule Bayern 2017**  
**Mathematik – Teil B (Aufgabengruppe II)**

**Aufgaben:**

**Punkte**



1. Löse folgende Gleichung.

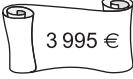
$$0,8 \cdot (7,5x - 12) - 10x + 51,6 = 6 - 16 \cdot (13x - 40,5)$$

4

2. Mona und ihre Freundin Kati interessieren sich beide für Motorroller.

- a) Mona bekommt folgende zwei Angebote:

Angebot 1
 4 275 €

12 % Rabatt auf diesen Preis!

Angebot 2
 3 995 €

Wir bieten Ihnen 3 % Skonto bei Barzahlung!

Ermittle, welches dieser beiden Angebote günstiger ist.

- b) Kati kauft einen Roller, der von 4 100 € auf 3 567 € reduziert wurde.

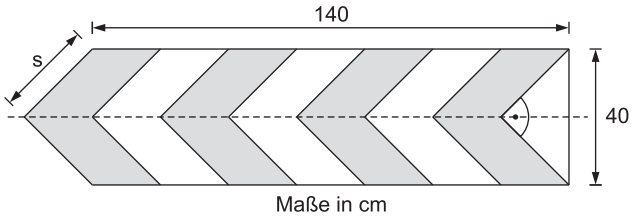
Berechne, wie viel Prozent der Rabatt beträgt.

- c) Um den Roller zu kaufen, muss Kati 10 Monate lang einen Kredit in Höhe von 3 300 € zu einem Zinssatz von 4,5 % aufnehmen.

Berechne die tatsächlichen Anschaffungskosten für Katis Roller.

4

3. Die nachstehende Abbildung zeigt einen Richtungspfeil.

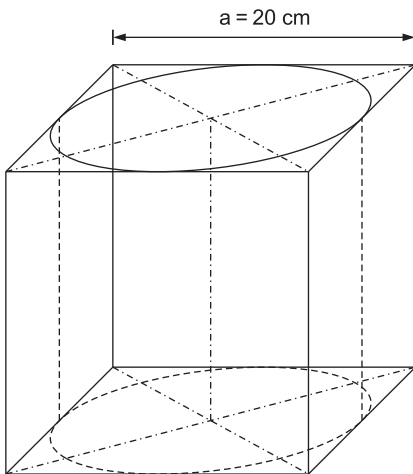


Hinweis: Skizze nicht maßstabsgetreu

- a) Die dunkel gefärbten Flächen werden mit reflektierender Folie beklebt.  
Berechne, wie viele  $\text{m}^2$  Folie aufgeklebt werden.
- b) Berechne die Länge der Strecke  $s$  in cm.

4

4. Aus einem Holzwürfel soll ein möglichst großer Zylinder hergestellt werden (siehe Skizze).



Hinweis:  
Skizze nicht maßstabsgetreu

- a) Berechne das Volumen des Holzes, das dafür entfernt werden muss.
- b) Ermittle den Oberflächeninhalt des entstehenden Zylinders.

4

## Lösungen

### Aufgabe 1

---

$0,8 \cdot (7,5x - 12) - 10x + 51,6 = 6 - 16 \cdot (13x - 40,5)$	Multipliziere in die Klammern.
$(6x - 9,6) - 10x + 51,6 = 6 - (208x - 648)$	Löse die Klammern auf. Beachte die Vorzeichenregel.
$6x - 9,6 - 10x + 51,6 = 6 - 208x + 648$	Fasse zusammen.
$-4x + 42 = -208x + 654$	$+208x; -42$
$204x = 612$	$:204$
$x = 3$	

### Aufgabe 2

---

#### a) Zu zahlender Preis bei Angebot 1

Auf den ausgezeichneten Preis gibt es 12 % Rabatt.

Berechne den Rabatt und den verbilligten Preis in €.

Rechne mit dem Dreisatz.

12 % Rabatt auf 4 275 €

100 %  $\hat{=}$  4 275 €

1 %  $\hat{=}$  4 275 € : 100 = 42,75 €

12 %  $\hat{=}$  42,75 € · 12 = 513 € (Rabatt)

4 275 € - 513 € = 3 762 € (Endpreis)

oder:

Es gibt 12 % Rabatt, d. h., es sind noch zu zahlen: 100 % - 12 % = 88 %

100 %  $\hat{=}$  4 275 €

1 %  $\hat{=}$  4 275 € : 100 = 42,75 €

88 %  $\hat{=}$  42,75 € · 88 = 3 762 € (Endpreis)

oder:

Rechne mit dem Faktor.

100 % - 12 % = 88 % = 0,88

4 275 € · 0,88 = 3 762 € (Endpreis)

Bei Angebot 1 sind 3 762 € zu zahlen.

### Zu zahlender Preis bei Angebot 2

Auf den ausgezeichneten Preis gibt es bei Barzahlung 3 % Skonto.

Berechne den Skonto und den verbilligten Preis in €. Rechne mit dem Dreisatz.

3 % Rabatt auf 3 995 €

$$100 \% \hat{=} 3\,995 \text{ €}$$

$$1 \% \hat{=} 3\,995 \text{ €} : 100 = 39,95 \text{ €}$$

$$3 \% \hat{=} 39,95 \text{ €} \cdot 3 = 119,85 \text{ €} \quad (\text{Skonto})$$

$$3\,995 \text{ €} - 119,85 \text{ €} = 3\,875,15 \text{ €} \quad (\text{Endpreis})$$

oder:

Es gibt 3 % Skonto, d. h., es sind noch zu zahlen:  $100 \% - 3 \% = 97 \%$

$$100 \% \hat{=} 3\,995 \text{ €}$$

$$1 \% \hat{=} 3\,995 \text{ €} : 100 = 39,95 \text{ €}$$

$$97 \% \hat{=} 39,95 \text{ €} \cdot 97 = 3\,875,15 \text{ €} \quad (\text{Endpreis})$$

oder:

Rechne mit dem Faktor.

$$100 \% - 3 \% = 97 \% = 0,97$$

$$3\,995 \text{ €} \cdot 0,97 = 3\,875,15 \text{ €} \quad (\text{Endpreis})$$

Bei Angebot 2 sind 3 875,15 € zu zahlen.

Angebot 1 ist günstiger als Angebot 2.

### b) Preisnachlass in €

Die Differenz aus dem normalen Preis und dem ermäßigten Preis ist der Prozentwert P.

$$4\,100 \text{ €} - 3\,567 \text{ €} = 533 \text{ €}$$

### Preisnachlass in %

Der normale Preis für den Roller ist der Grundwert G.

Berechne den Prozentsatz.

$$p \% = P : G \cdot 100 \%$$

$$p \% = 533 \text{ €} : 4\,100 \text{ €} \cdot 100 \%$$

$$p \% = 13 \%$$

Der Rabatt für den Roller beträgt 13 %.



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto:info@stark-verlag.de)

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH  
ist urheberrechtlich international geschützt.  
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung  
des Rechteinhabers in irgendeiner Form  
verwertet werden.

**STARK**