

Schriftliche Prüfung

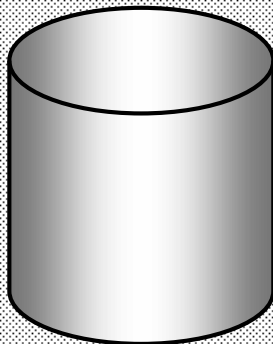
Wahlaufgaben

Saarland

Ministerium für Bildung,
Familie, Frauen und Kultur

$$x + 3$$

$$\sqrt{45}$$



Name: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

Bearbeitungszeit: 40 Minuten

**Lies beide Wahlteile gründlich durch,
entscheide dich für einen und
bearbeite dessen Aufgaben.**

Zugelassene Hilfsmittel:

- Zeichengeräte,
- Taschenrechner,
- Formelsammlung

Schriftliche Prüfung

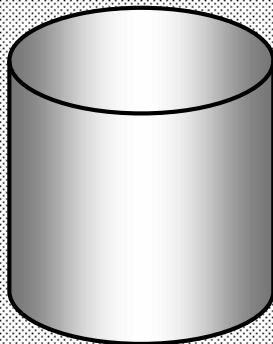
Wahlaufgaben – Wahlteil A

Saarland

Ministerium für Bildung,
Familie, Frauen und Kultur

$$x + 3$$

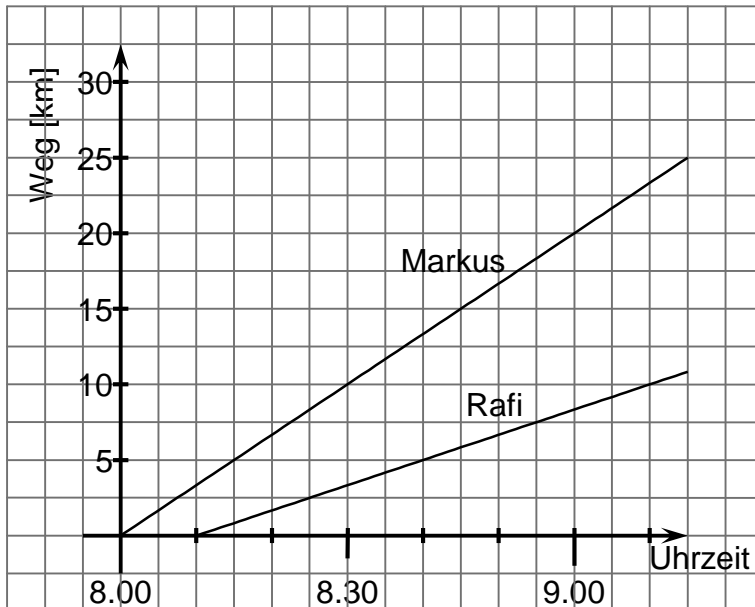
$$\sqrt{45}$$



Bearbeitungszeit: 40 Minuten

Aufgabe 4

4 Punkte



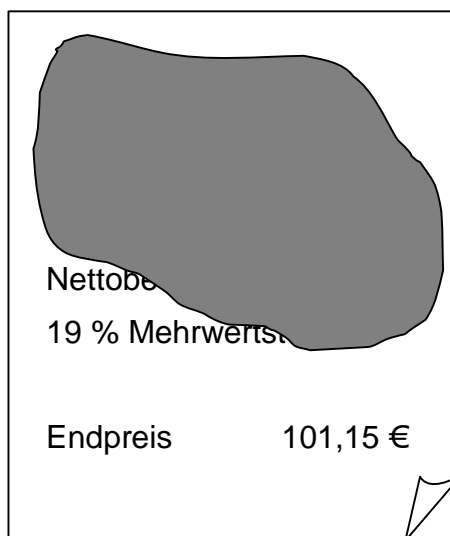
Markus und Rafi fahren mit dem Rad. Das Schaubild stellt dar, welchen Weg beide zurückgelegt haben. Beantworte die Fragen zu diesem Schaubild.

- a) Wann fuhr Rafi los? _____
- b) Welche Aussage trifft auf Markus zu?
Kreuze die richtige Aussage an.
- q Er braucht für 5 km eine halbe Stunde.
 - q Er fährt in 45 Minuten 15 km weit.
 - q Er fährt langsamer als Rafi.
- c) Gib die Geschwindigkeit von Rafi in Kilometern pro Stunde $\left(\frac{\text{km}}{\text{h}}\right)$ an.

- d) Wann hat Rafi eine Strecke von 20 km zurückgelegt, wenn er mit der gleichen Geschwindigkeit weiterfährt?

Aufgabe 5

3 Punkte



Der Rechnungsbeleg aus einem Schuhgeschäft ist nur zum Teil noch lesbar. Sarah und Lena wollen den Betrag der Mehrwertsteuer errechnen.

Lösungsweg von Lena	Lösungsweg von Sarah
100% – 101,15 €	119 % – 101,15 €
1 % – 1,0115 €	1 % – 101,15 € : 119 = 0,85 €
19% – 1,0115 € • 19 = 19,22 €	19 % – 0,85 € • 19 = 16,15 €

- a) Welcher Lösungsweg ist richtig?
Begründe deine Entscheidung.

- b) Wie hoch ist der Nettobetrag?

Schriftliche Prüfung

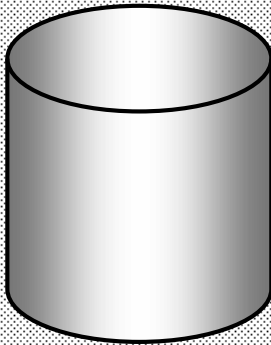
Wahlaufgaben – Wahlteil B

Saarland

Ministerium für Bildung,
Familie, Frauen und Kultur

$$x + 3$$

$$\sqrt{45}$$

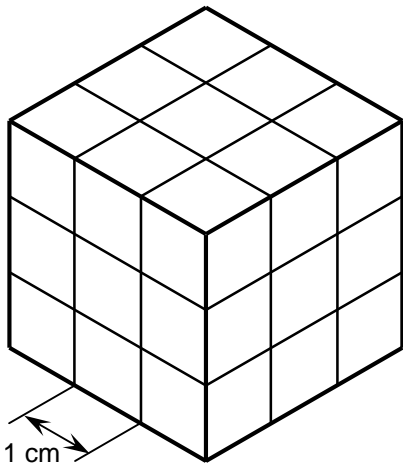


Bearbeitungszeit: 40 Minuten

Wahlteil B

Aufgabe 1

5 Punkte



Der abgebildete große Würfel wurde aus kleinen Würfeln zusammengesetzt. Anschließend hat man die Oberfläche des großen Würfels angestrichen.

- a) Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht der große Würfel?

- b) Ermittle den Flächeninhalt der angestrichenen Fläche.

- c) Wie viele kleine Würfel haben genau drei angestrichene Flächen?

- d) Wie viele kleine Würfel haben gar keine angestrichenen Seitenflächen?

- e) Durch Ansetzen weiterer kleiner Würfeln entsteht ein neuer Würfel mit der Kantenlänge von 4 cm.

Wie viele kleine Würfel werden dazu zusätzlich benötigt?

Aufgabe 3

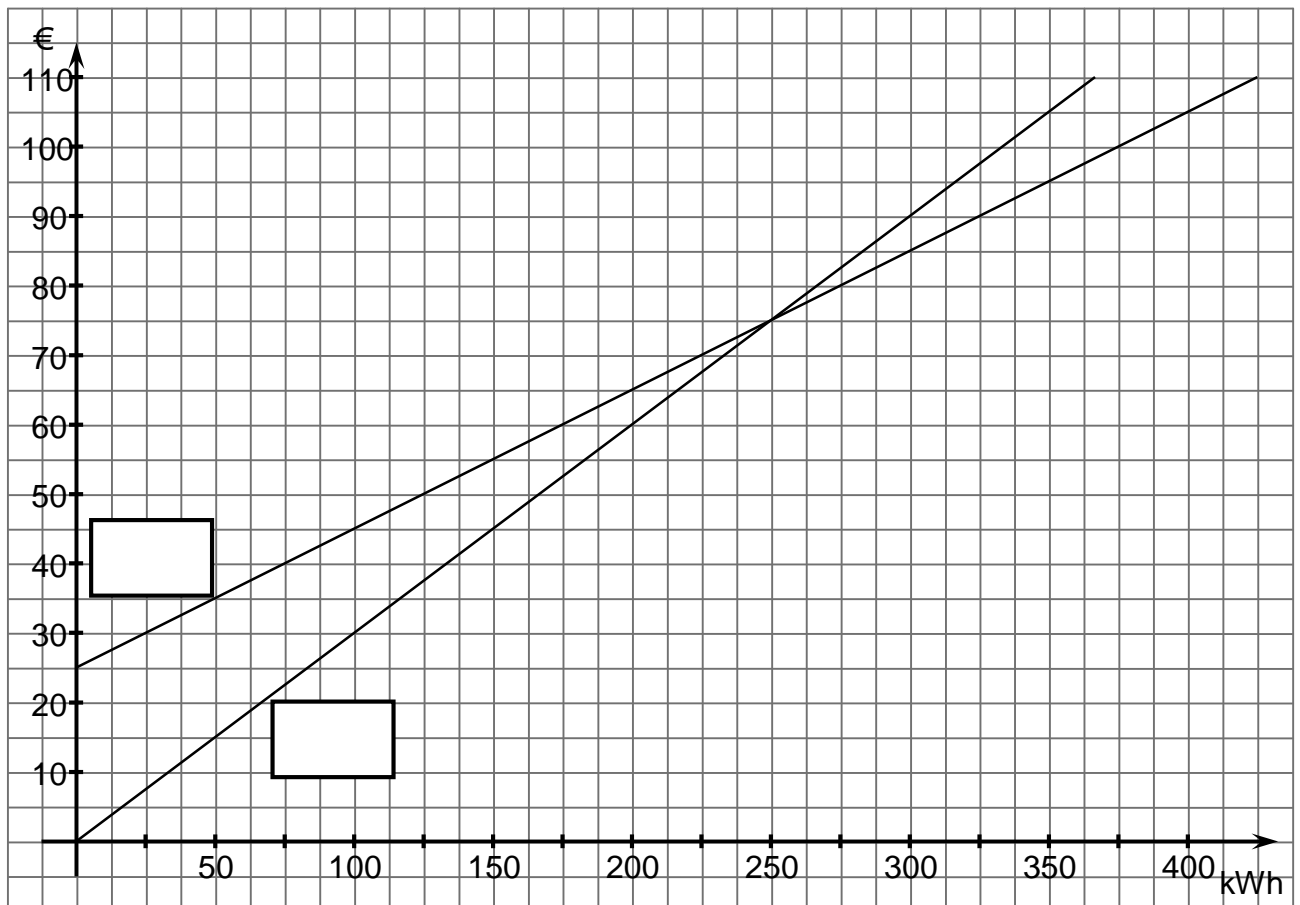
5 Punkte

Einwohner der Stadt Burghausen können beim örtlichen Energieversorger zwischen zwei Stromtarifen wählen:

Bei Tarif I muss der Kunde keine Grundgebühr bezahlen. Jede Kilowattstunde Strom kostet 30 Cent.

Bei Tarif II sind pro Monat 25 € Grundgebühr zu entrichten. Jede Kilowattstunde Strom kostet 20 Cent.

- a) Welche Gerade gehört zu Tarif I, welche zu Tarif II.
Schreibe an jede Gerade den richtigen Tarif.



b) Welcher Tarif ist günstiger, wenn man pro Monat 200 kWh Strom verbraucht?

Lies aus der Zeichnung ab, wie viel man bei 150 kWh Verbrauch spart, wenn man den günstigeren Tarif wählt.

c) Wahr oder falsch?

wahr	falsch
------	--------

Tarif I ist für alle Verbraucher der günstigere, weil man keine Grundgebühr bezahlen muss.

q	q
---	---

Tarif II ist für alle Verbraucher der günstigere, weil die Kilowattstunde Strom billiger ist.

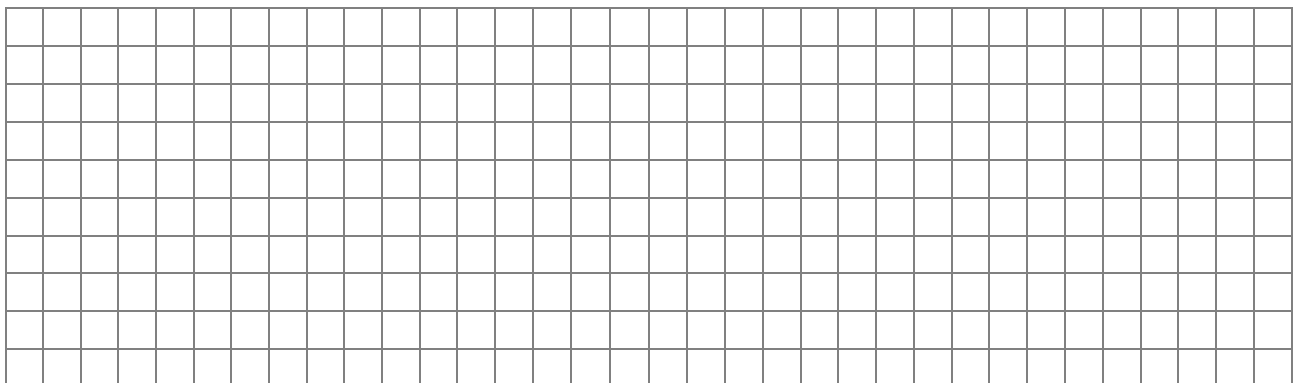
q	q
---	---

Tarif II ist ein guter Tarif für Haushalte mit geringem Stromverbrauch, Tarif I günstiger bei hohem Stromverbrauch.

q	q
---	---

d) Einer deiner Freunde überlegt, welchen Tarif er wählen soll.

Was rätst du ihm, wenn er pro Tag etwa 10 Kilowattstunden Strom verbraucht.

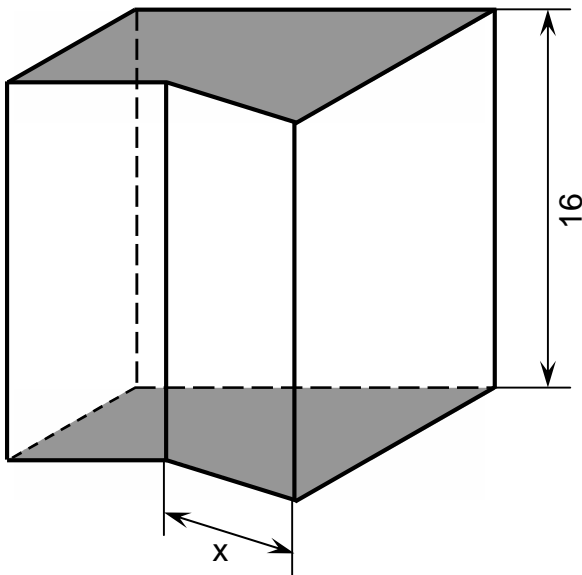


e) Der Stromversorger bietet noch einen dritten Tarif an: Tarif III mit einer Grundgebühr 50 €, Verbrauchskosten 15 Cent pro kWh.

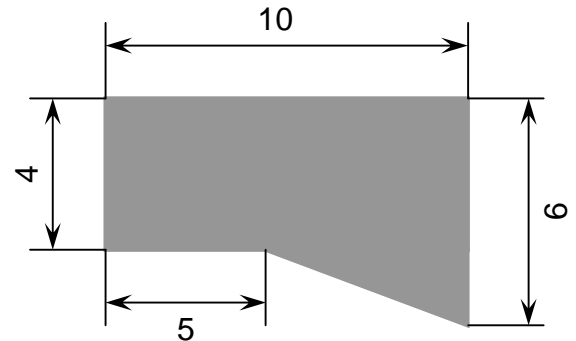
Zeichne die Gerade für den Tarif III in das bereits vorhandene Diagramm ein.

Aufgabe 4

6 Punkte



Grundfläche:



(Alle Angaben in cm.)

- a) Entscheide, ob folgende Aussagen über den dargestellten Körper wahr (w) oder falsch (f) sind.

	wahr	falsch
--	------	--------

Der dargestellte Körper ist ein Quader.

q	q
---	---

Die Oberfläche des Körpers besteht aus insgesamt 7 Flächen.

q	q
---	---

Die Grundfläche des dargestellten Körpers ist genau 45 cm^2 groß.

q	q
---	---

- b) Zeige durch Rechnung, dass die fehlende Seite x rund $5,4 \text{ cm}$ lang ist.

- c) Welches Volumen hat der Körper ungefähr?

Kreuze dazu das Ergebnis an und begründe deine Entscheidung.

<input type="checkbox"/> 550 cm^3	<input type="checkbox"/> q
<input type="checkbox"/> 720 cm^3	<input type="checkbox"/> q
<input type="checkbox"/> 970 cm^3	<input type="checkbox"/> q
<input type="checkbox"/> 1200 cm^3	<input type="checkbox"/> q