



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

Pflichtteil 1 – Arbeitsblatt

Arbeitszeit: 15 Minuten

Ohne Verwendung von Taschenrechner und Tafelwerk

Name, Vorname: _____ Klasse: _____

1. Berechnen Sie. a) $187 : 100 = \dots\dots\dots$

b) $8 + 5 \cdot (-2) = \dots\dots\dots$

2. 60 Euro entsprechen 3 %. Wie viel Euro sind dann 5 %?

.....

3. Rechnen Sie um. a) $1\frac{1}{4} \text{ h} = \dots\dots\dots \text{ min}$

b) $0,04 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

4. Vergleichen Sie. $\frac{1}{8} \dots\dots \frac{1}{5}$

5. Ermitteln Sie die Lösung der Gleichung. $\frac{x}{4} = \frac{3}{12}$

$x = \dots\dots\dots$

6. Entscheiden Sie, welcher Überschlag zutreffend ist. Bitte ankreuzen.
 $32,4 \cdot 18$ ist etwa ...

60

300

600

3000

7. Berechnen Sie das 5-fache von 30 cm.

.....

8. Berechnen Sie die Durchschnittstemperatur aus folgenden Messwerten.

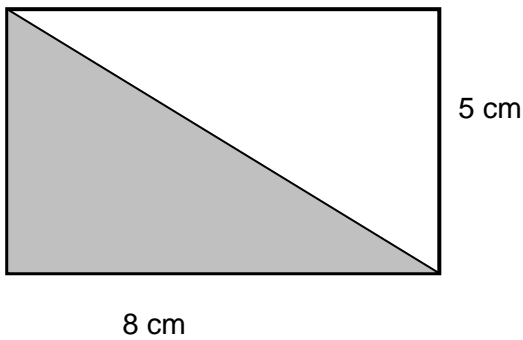
8 °C 12 °C 15 °C 5 °C

.....

.....

.....

9. Das dargestellte Viereck ist ein Rechteck.
Ermitteln Sie den Flächeninhalt des eingefärbten Dreiecks.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Zeichnen Sie ein stumpfwinkliges Dreieck.



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

**BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG 2006
QUALIFIZIERTER HAUPTSCHULABSCHLUSS**

Mathematik

Pflichtteil 2 und Wahlpflichtteil

Einlesezeit: 10 Minuten

Arbeitszeit: 75 Minuten

Es sind die Pflichtaufgaben und eine Wahlpflichtaufgabe zu bearbeiten.

Pflichtaufgaben - Teil 2

1. Gegeben ist die Funktion mit der Gleichung $y = -\frac{1}{2}x + 3$.

a) Übertragen Sie die Wertetabelle und vervollständigen Sie diese.

x	-4	0	2
y			

b) Zeichnen Sie den Graphen dieser Funktion in ein Koordinatensystem.

c) Berechnen Sie die Nullstelle dieser Funktion.

d) Geben Sie an, ob der Graph der Funktion steigend oder fallend ist.

2. Die Gesamtfläche von Sachsen-Anhalt beträgt 2 000 000 Hektar (ha).

Von dieser Fläche werden etwa $\frac{2}{3}$ landwirtschaftlich genutzt. Rund $\frac{1}{5}$ der Gesamtfläche ist Wald und 1,7 % der Gesamtfläche sind Wasserflächen.

a) Geben Sie den Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Prozent an.

b) Berechnen Sie die Größe der Waldfläche von Sachsen-Anhalt.

c) Berechnen Sie die Größe der Wasserflächen von Sachsen-Anhalt (in km²).

3. Berechnen Sie den Flächeninhalt der schraffierten Fläche (siehe Bild 1).

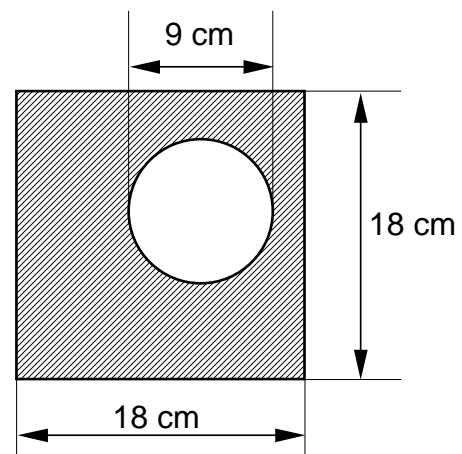


Bild 1 (nicht maßstäblich)

4. Für das Ausleihen einer Heckenschere soll eine Grundgebühr von 15,00 € bezahlt werden. Für jeden Ausleihtag sind zusätzlich 2,50 € zu bezahlen. Ermitteln Sie die Anzahl der Tage, die die Heckenschere höchstens ausgeliehen werden kann, wenn man nicht mehr als 30,00 € dafür ausgeben will.
5. In einem Gefäß befinden sich von 1 bis 25 durchnummerierte Kugeln. Aus diesem Gefäß wird zufällig eine Kugel gezogen.
 - a) Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die gezogene Nummer eine durch 7 teilbare Zahl ist.
 - b) Welche Wahrscheinlichkeit ist größer, die für das Ziehen einer Kugel mit einer geraden Zahl oder die für das Ziehen einer Kugel mit einer ungeraden Zahl? Begründen Sie Ihre Antwort.
6. Zeichnen Sie ein Netz eines Quaders, der die Kantenlängen 2,0 cm, 3,0 cm und 6,0 cm hat.

Wahlpflichtaufgaben

Von den zwei Wahlpflichtaufgaben ist eine zu lösen.

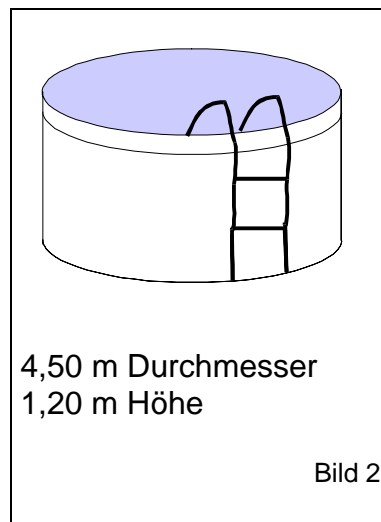
Wahlpflichtaufgabe 1

Familie Meier hat zu Hause einen kleinen zylinderförmigen Swimmingpool (siehe Bild 2).

Der Pool wird bis 10 cm unter den Rand mit Wasser gefüllt.

Im Laufe des Sommers müssen insgesamt ca. 2500 Liter Wasser nachgefüllt werden.

Der Wasserpreis beträgt $4,80 \frac{\text{€}}{\text{m}^3}$.



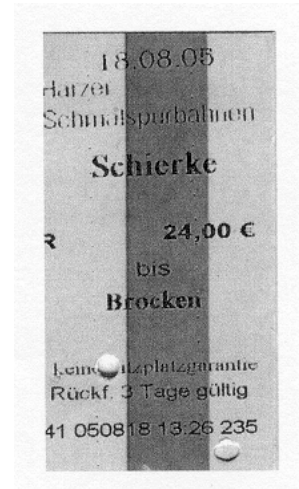
- a) Berechnen Sie die Wasserkosten für den Pool in einem Sommer.
- b) Die Seitenwand des Pools soll außen gestrichen werden. Berechnen Sie die Größe der zu streichenden Fläche.

Wahlpflichtaufgabe 2

Die Klasse 9d mit 19 Schülerinnen und Schülern sowie 2 Begleitpersonen ist zur Klassenfahrt im Harz. Sie will mit der Bahn von Schierke zum Brocken und zurück fahren.

- a) Eine Einzelkarte für Hin- und Rückfahrt kostet pro Person 24 €

Als Gruppe bekommen sie eine Freifahrt und auf den restlichen Fahrpreis 20 % Rabatt.
Wie viel Geld wird durch diese beiden Vergünstigungen gespart?



- b) Auf einem Teilstück überwindet die Brockenbahn bezogen auf eine Horizontalstrecke von 2000 m einen Höhenunterschied von 60 m. Diesen Anstieg kann man sich mit einem Anstiegsdreieck veranschaulichen (siehe Bild 3).

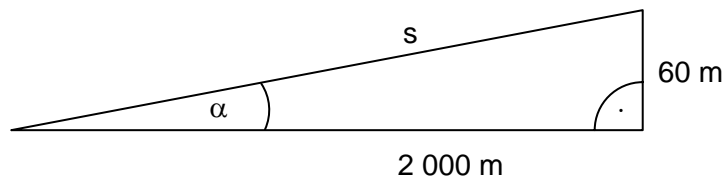


Bild 3 (nicht maßstäblich)

Berechnen Sie, um wie viel die Länge der tatsächlich zurückzulegenden Strecke s länger als die Horizontalstrecke ist.

- c) Zeichnen Sie das Anstiegsdreieck (siehe Bild 3) in einem Maßstab von 1 : 10 000 und ermitteln Sie die Größe des Anstiegswinkels α .