

Schule:

Name:      Vorname:

---

**Aufnahmeprüfung 2016      3. Klasse    Mathematik**

**TEIL 1 mit Taschenrechner**

---

**Beachte:** Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.  
Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.  
Alle Ausrechnungen sollen bei der Lösung/Herleitung der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt)!  
Runde auf **zwei** Stellen hinter dem Komma!  
Schreibe **nicht** mit Bleistift!  
Benutze **keinen** Tintenkiller oder Tipp-EX!

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

**Zeit :**          60 min      VIEL ERFOLG!

---

Aufgabe 1: Im Wasserverbrauch liegt die Schweiz an der Spitze Europas, denn wir verbrauchen pro Tag und Person im Durchschnitt 475 Liter. Wie viele Einwohner hat eine Gemeinde, wenn in der Woche 1529,5 m<sup>3</sup> Wasser verbraucht werden?

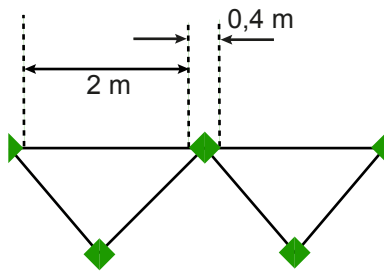
(2 Punkte)

Aufgabe 2: Ein Weg soll über eine Länge von 6,5 km und 2 m Breite mit Steinplatten belegt werden. Die Platten sind quadratisch mit der Seitenlänge 25 cm und der Dicke 8 cm. Die Platten werden ohne Zwischenräume zusammengefügt. Das verwendete Natursteinmaterial wiegt 2,7 t pro  $\text{m}^3$ . Die Platten werden mit Lastwagen transportiert, welche je 15 Tonnen laden können. Eine Fahrt kommt mit Beladen pauschal auf 220.- sFr.

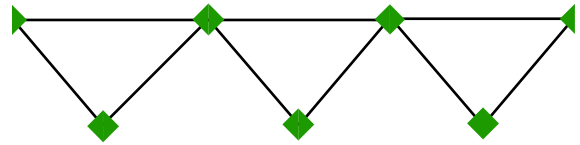
- a) Wie viele Platten werden benötigt!
- b) Wie schwer sind alle Platten zusammen?
- c) Wie hoch sind die Transportkosten für alle Platten?

(5 Punkte)

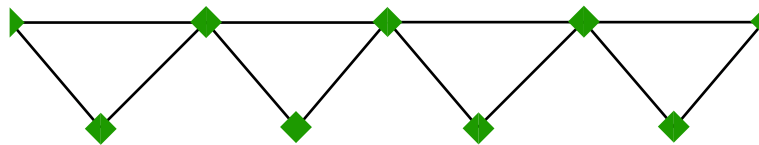
Aufgabe 3: Ein Zaun wird folgendermassen gebaut.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

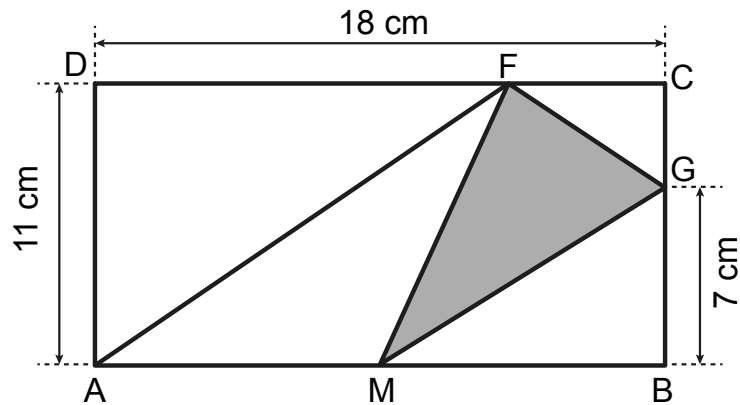
a) Vervollständige die Tabelle.

| Figur     | 1 | 2 | 3 | ... | 80 | x |
|-----------|---|---|---|-----|----|---|
| Zaunlänge |   |   |   |     |    |   |

b) Wie gross ist die Fläche aller grauen Quadrate in der Figur 50?

(6 Punkte)

Aufgabe 4: ABCD ist ein Rechteck, M ist der Mittelpunkt von  $\overline{AB}$ . Der Flächeninhalt des Dreiecks AMF ist  $5,5 \text{ cm}^2$  kleiner als der Flächeninhalt des Dreiecks ADF.



a) Welchen Flächeninhalt hat das Dreieck ADF?



b) Berechne die Strecke  $\overline{FC}$ .

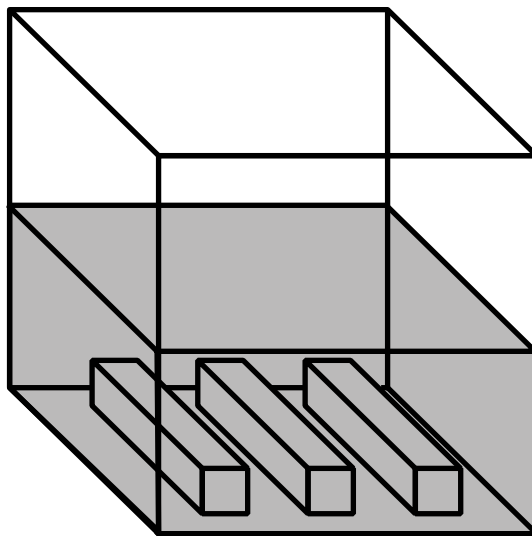
c) Berechne den Umfang des Dreiecks MGF!

(6 Punkte)

Aufgabe 5: In einem oben offenen Plexiglaswürfel der Kantenlänge  $a = 10\text{ cm}$  steht das Wasser  $7\text{ cm}$  hoch.

Drei Aluminiumstäbe (Masse:  $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ ) werden wie abgebildet auf den Boden des Würfels abgelegt.

Wie hoch steht nun das Wasser im Plexiglaswürfel?



(4 Punkte)

Aufgabe 6: Die obere Seite eines Ahornblatts hat eine Fläche von  $350 \text{ cm}^2$  und wird von quadratischen Blatthautzellen bedeckt. Die Blatthautzellen haben eine Seitenlänge von  $0,02 \text{ mm}$ .

Wie viele Blatthautzellen hat ein Ahorn-Pflanzenblatt?

Gib das Ergebnis in wissenschaftlicher Schreibweise an.

(2 Punkte)