

Schule:

Name:

Vorname:

Aufnahmeprüfung 2015

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 Tippex!

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

Zeit : 60 min

VIEL ERFOLG!

Aufgabe 1: Bei einem Bobrennen auf einer 1722 m langen Bahn benötigte der schnellste Bob 1 min 5,16 sec für einen Lauf. Ein Konkurrent fuhr mit einer um 0,11 m/s kleineren Durchschnittsgeschwindigkeit. Wie viele Hunderstelsekunden Rückstand hat er auf den Sieger?

(3 Punkte)

Aufgabe 2: Ein Gefäss ist randvoll mit Wasser gefüllt und wiegt so insgesamt 16,6 kg. Ist das Gefäss zu 65% mit Wasser gefüllt, so wiegt es nur 12,4 kg.

a) Wie schwer ist das Gefäss alleine?

b) Wie schwer ist das Gefäss mit Inhalt, wenn es zu 75% mit Wasser gefüllt ist?

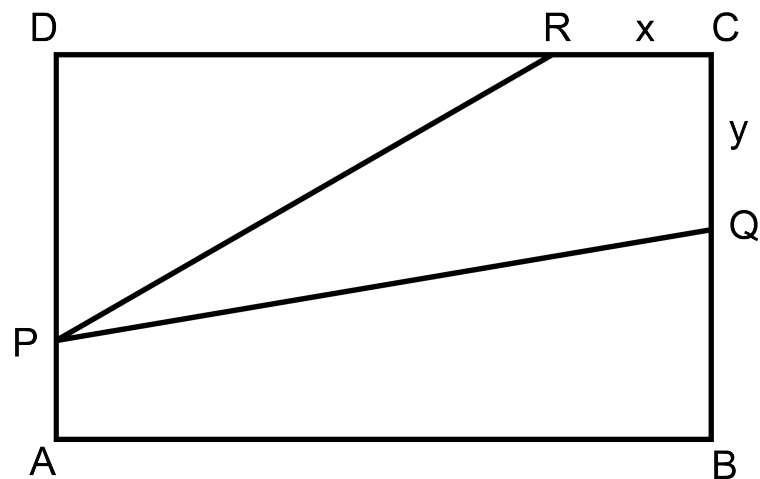
(4 Punkte)

Aufgabe 3: Ein Ahornblatt mit einer Gesamtoberfläche von 350 cm^2 wird von quadratischen Blatthautzellen bedeckt. Die Blatthautzellen haben eine Seitenlänge von $0,02 \text{ mm}$.

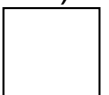
- a) Wie viele Blatthautzellen hat ein Ahorn-Pflanzenblatt?
- b) Wie lang wäre die Strecke aller Blatthautzellen eines ganzen Ahornbaumes mit ca. 40000 Blättern, wenn man alle Blatthautzellen aneinander reihte? Gib das Ergebnis in Kilometer an.

(4 Punkte)

Aufgabe 4: Im unten stehenden, nicht massstabsgetreu gezeichneten Rechteck ABCD kennt man $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$, $\overline{AD} = 5 \text{ cm}$ und $\overline{AP} = 1 \text{ cm}$. Die beiden Strecken $\overline{PR}$ und $\overline{PQ}$ teilen das Rechteck ABCD in drei gleich grosse Teile. Berechne $x = \overline{RC}$, $y = \overline{CQ}$ und $\overline{PQ}$.



(6 Punkte)



Aufgabe 5: Berechne den Wert der nachfolgenden Terme!

a) $T_1 = \frac{3 \cdot 5\sqrt{3} - 2^2}{3 + 7 \cdot 2}$

b) $T_2 = 3 \left(\sqrt{11,5^2 - 3 \cdot 4,2 - 15} + 3 : 2 \right)^2$

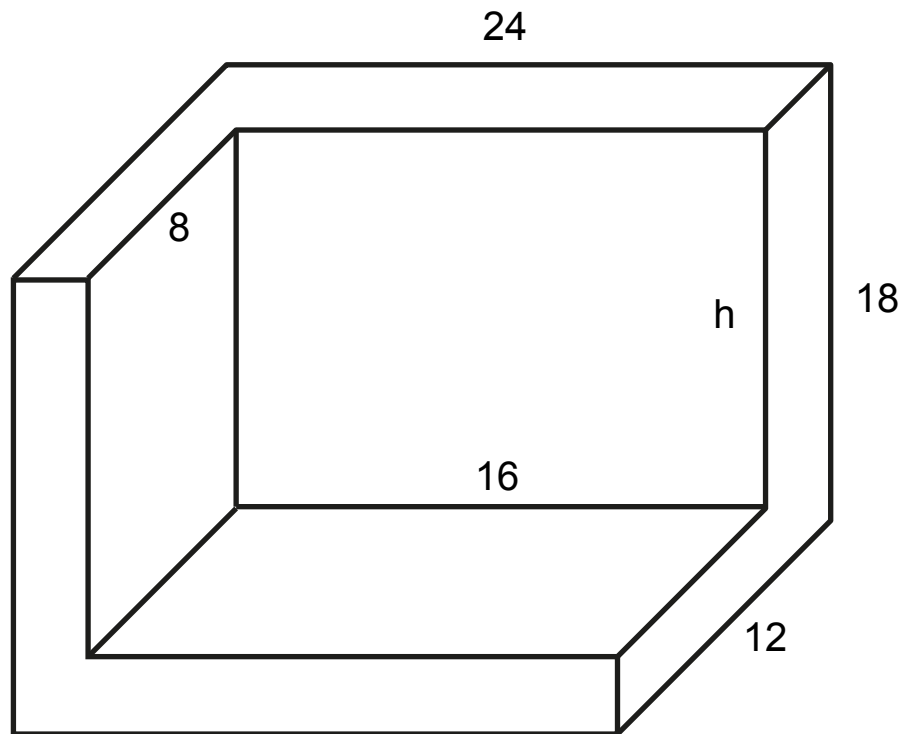
c) Sei $a = 1,5$, $b = \frac{1}{3}$ und $c = -2,4$

$$T_3 = a^2 : b - 2bc - ac^2$$

(3 Punkte)

Aufgabe 6: a) Berechne die Oberfläche und das Volumen für $h = 8 \text{ cm}$.

b) Welche Höhe h hat diese Figur, wenn das Volumen des gezeichneten Körpers 4352 m^3 beträgt.



(5 Punkte)

