

Name / Vorname: .....

---

## GEOMETRIE

*Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein. 4 Punkte pro Aufgabe.*

*Die Aufgaben sind direkt auf dem Aufgabenblatt zu lösen. (Bei Platzmangel bitte die Rückseite benutzen und vorne vermerken!)*

- 1.1 Hält man einen Massstab 48 cm vom Auge weg, so ist ein 600 m entfernter Sendeturm gerade 20 cm hoch auf dem Massstab abgebildet. Wie hoch ist der Turm, wenn man die Augenhöhe des Beobachters vernachlässigt?

Turmhöhe:                      m

(2 P.)

- 1.2 Von einem rechtwinkligen Dreieck kennen wir die beiden Kathetenlängen:  $a = 5\text{ cm}$ ,  $b = 12\text{ cm}$ . Dieses Dreieck wird mit dem Faktor  $k = 1.6$  gestreckt. Berechnen Sie

a) die Länge der gestreckten Hypothenuse  $c'$ .

$c' =$                       cm

(1 P.)

b) die Fläche des gestreckten Dreiecks  $A'$ .

$A' =$                        $\text{cm}^2$

(1 P.)

- 2.1 Eine Doppelleiter, deren beiden Schenkel jeweils 2.5 m lang sind, wird so hingestellt, dass die Schenkel einen rechten Winkel bilden. Wie hoch ist die Leiter?



Leiterhöhe:  m

(2 P.)

- 2.2 Von einem gleichseitigen Dreieck ist die Seitenlänge  $a$  bekannt. Berechnen Sie die Dreiecksfläche  $A$  für dieses Dreieck.

$A =$

(2 P.)

3. Ein Auto fährt mit einer konstanten Geschwindigkeit von 75 km/h. Die Autoräder haben einen Durchmesser von 680 mm.

a) Wieviel Mal drehen sich die Räder in 1.5 Stunden?

mal

(2 P.)

b) Wie lange dauert eine Radumdrehung?

Sek.

(2 P.)

4. Eine Schachtel hat die Länge  $a = 40$  cm, die Breite  $b = 30$  cm und die Höhe  $c = 20$  cm. Drei Schachteln übereinander bilden einen Quader.

a) Berechnen Sie die Gesamtkantenlänge des Quaders.

Gesamtkantenlänge:

(1 P.)

b) Berechnen Sie die Oberfläche des Quaders.

Oberfläche:

(2 P.)

c) Berechnen Sie die Raumdiagonale des Quaders.

Raumdiagonale:

(1 P.)

5. **Wald in der Schweiz**

- 5.1 Die Waldfläche in der Schweiz betrug 1995 rund 12'000 km<sup>2</sup>, was rund 30% der Schweizer Landesfläche entsprach.

Bestimmen Sie, wie viele Bäume es ungefähr in der Schweiz gab.

Schätzen Sie zuerst die durchschnittlich benötigte Fläche pro Baum ab und schreiben Sie diese ins Kästchen. *Tipp: Nehmen Sie eine ganze Zahl.*

Ungefähr \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Fläche braucht ein Baum.

(0 P.)

Bestimmen Sie nun aufgrund Ihrer Schätzung die Anzahl Bäume.

Ungefähre Anzahl Bäume  
in der Schweiz

(1 P.)

- 5.2 Die Waldfläche hat von 1985 bis 1995 um gesamthaft 4% zugenommen, wobei vor allem in den Alpen und im Tessin die Waldfläche zugenommen hat.

Wie viele km<sup>2</sup> betrug die Waldfläche im Jahr 1985? *Tipp: 1985 entspricht 100%.*

\_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>

(1 P.)

In welchem Jahr gäbe es in der halben Schweiz nur noch Wald, wenn der Wald immer um dieselbe Fläche (absoluter Wert) pro Jahrzehnt wachsen würde?

Im Jahr :

(2 P.)