

## Mathematik

Alle Berechnungen müssen auf dem Lösungsblatt stehen. Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.  
Unterstreiche alle Resultate doppelt.

Der Taschenrechner ist nicht erlaubt!

Hilfsmittel: Geodreieck und Zirkel

Bewertung: Aufgaben 1 bis 5 je 2 Punkte, Aufgaben 6 bis 8 je 4 Punkte

1. Berechne und kürze das Ergebnis vollständig:

$$\frac{3}{5} \cdot 4 + 2\frac{9}{20} - \frac{15}{4} =$$

2. Gib die Lösung in Meter und Zentimeter an:

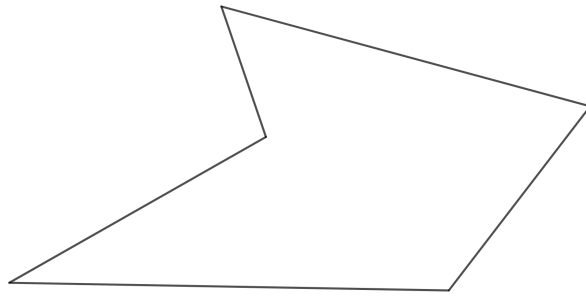
$$(55.3 \text{ dm} + 24 \text{ cm} - 40 \text{ mm}) : 5 =$$

3. Bei einem Vélorennen werden 6 Runden gefahren. Dabei legen die Fahrer insgesamt 43.2 km zurück.
- a) Welche Strecke muss pro Runde gefahren werden?
- b) Der schnellste Fahrer legt durchschnittlich 36 m in 4 Sekunden zurück. Wie lange hat er für das Rennen gebraucht?

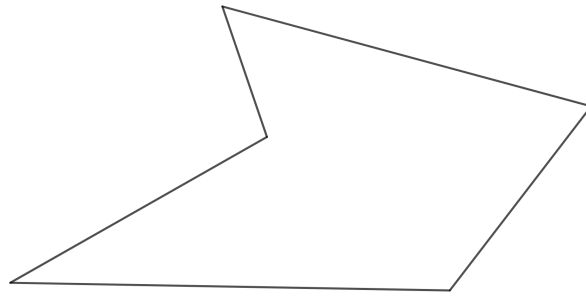
4.

- a) Kurt schafft bei seinem Lauftraining am Montag 3 Runden in 5 Minuten, am Dienstag 4 Runden in 7 Minuten. An welchem Tag ist er schneller gelaufen? (Mit Begründung!)
- b) Urs läuft immer eine bestimmte Zeitdauer. Um 14.38 Uhr hat er drei Viertel der Zeit geschafft, um 14.43 Uhr sind es bereits vier Fünftel. Wie lange dauert sein Training?

5. Zeichne die folgende Figur mit Zirkel und Lineal nochmals in doppelter Grösse (das heisst, alle Seitenlängen sollen verdoppelt werden). Winkel müssen dabei mit dem Zirkel übertragen werden.

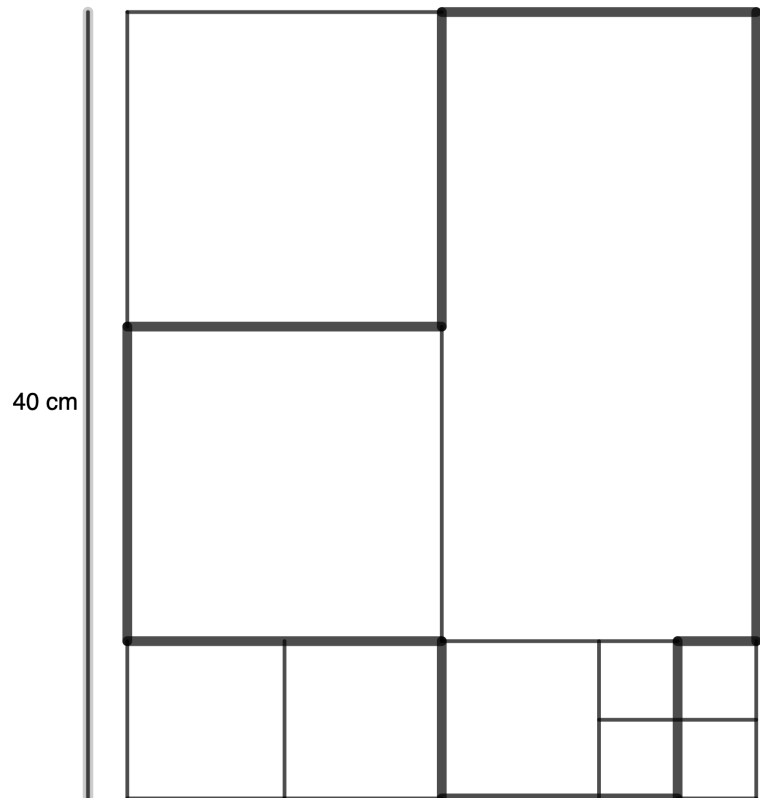


*...Platz für einen zweiten Versuch, falls nötig...*



6. Gegeben ist ein Rechteck mit einer Länge von 20 cm. Das Rechteck ist unterteilt in zwei grosse, drei mittlere und vier kleine Quadrate und ein Rechteck.

- a) Berechne den Umfang der fett umrahmten Figur.



- b) Berechne die Fläche der fett umrahmten Figur.

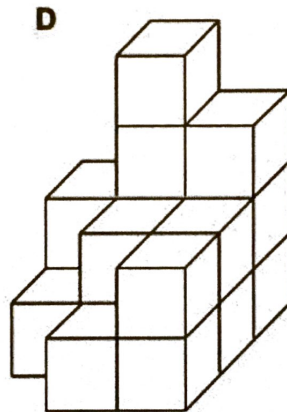
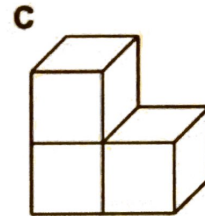
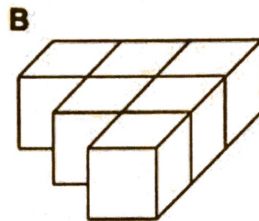
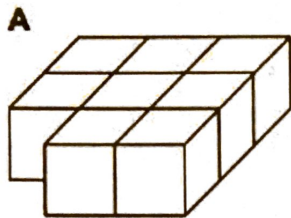
7. In der Mensa gibt es heute Poulet und Rind, Brokkoli, Tomaten, Zucchini und Spinat, Schokoladenpudding und Fruchtsalat und 3 verschiedene Saucen.
- a) Wie viele Möglichkeiten gibt es, sich einen Teller zusammenzustellen, wenn man 1x Fleisch, 1x Gemüse, ein Dessert und eine Sauce nehmen darf?



- b) Wie viele Möglichkeiten gibt es, sich einen Veggie-Teller zusammenzustellen, wenn man ein Dessert, eine Sauce und zwei verschiedene Gemüse nehmen darf?

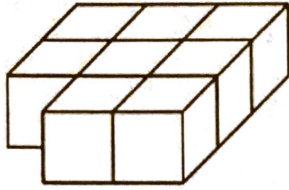
8. Körper D besteht aus 17 gleichen Würfeln. Um diesen herzustellen, wurde Teil B auf Teil A und Teil C auf Teil B geklebt. Anschliessend wird der Körper D in rote Farbe getaucht, so dass alle Aussenflächen rot gefärbt werden.

- a) Kreuze in den Bauteilen A, B und C alle Würfel an, welche beim Färben **genau eine** rote Seitenfläche erhalten haben.

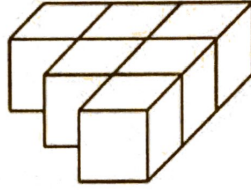


- b) Kreuze in den Bauteilen A, B und C alle Würfel an, welche beim Färben **genau drei** rote Seitenfläche erhalten haben.

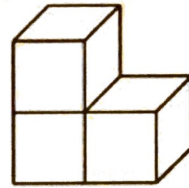
**A**



**B**



**C**



**D**

