

Punkte:

Note:

---

## Mathematik 1M – Prüfung mit Taschenrechner

### Teil 2

---

Die Benützung des Taschenrechners ist erlaubt.  
Der Lösungsweg muss bei jeder Aufgabe klar ersichtlich und nachvollziehbar sein.  
Schreibe deinen Namen auf jedes Blatt!  
Für die Note 6 ist nicht die maximale Punktzahl notwendig.

**Die Prüfung dauert 45 Minuten.**

### Aufgabe 1

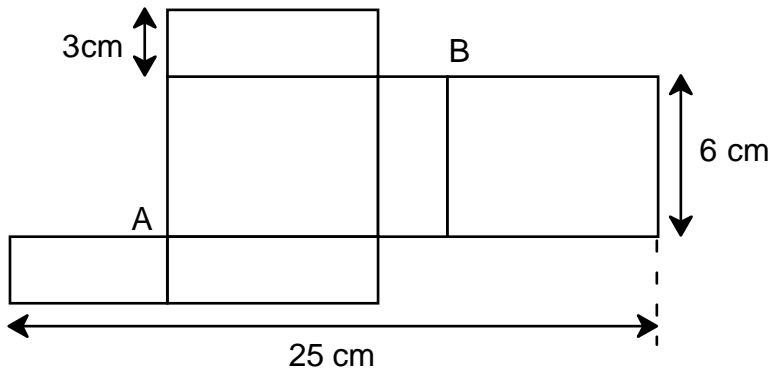
2537.50 Franken sollen unter A, B und C so verteilt werden, dass A  $\frac{2}{3}$  des Anteils von B und C  $\frac{3}{4}$  der Summe von A und B zusammen erhält. Wie gross sind die Anteile für A, B und C? 4 Pt.

Lösung:

A:	B:	C:
----	----	----

**Aufgabe 2**

Gegeben ist das Netz eines Quaders.



*Beachte: Falls du die Länge des Quaders nicht herausfindest, kannst du bei allen Teilaufgaben eine Länge von 9 cm verwenden!*

a) Berechne die Oberfläche des Quaders!

1 Pt.

Lösung:

b) Angenommen, man füllt den Quader nun mit Wasser. Wieviele Quader voller Wasser könnte man in ein Gefäß von 10 Litern Inhalt leeren?

1 Pt.

Lösung:

Teilaufgabe c) siehe nächste Seite!

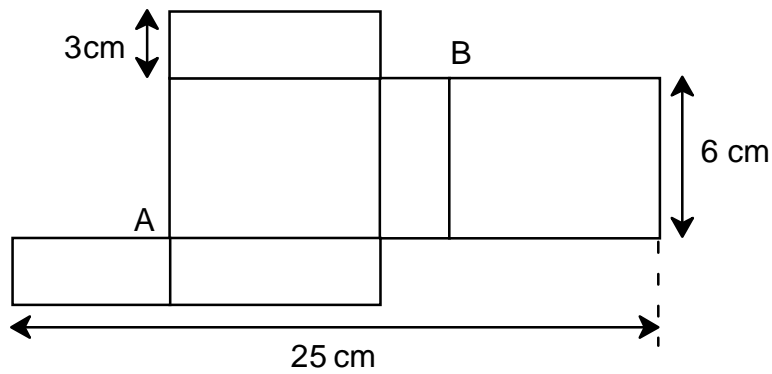
**Aufgabe 2**

c) Konstruiere die wahre Länge der Körperdiagonalen des Quaders, von A nach B und miss sie!

Kontrolliere deine Konstruktion, indem du nachrechnest!

2 Pt.

Zu deiner Hilfe ist hier das Quadernetz nochmals gezeichnet.



Lösung:

**Aufgabe 3**

Am Bellevueplatz in Zürich treffen sich stadteinwärts drei Tramlinien. Ein Tram der Linie 4 hält dort um 09.00 Uhr zeitgleich mit einem Tram der Linie 2. Ein Tram der Linie 9 hält dort um 09.04 Uhr. Nun hält fahrplanmässig alle weiteren 12 Minuten ein Tram der Linie 2, alle 9 Minuten eines der Linie 4 und alle 8 Minuten eines der Linie 9 stadteinwärts am Bellevueplatz.

Zu welchen Zeiten zwischen 09.00 und 16.00 Uhr kommt demnach von allen drei Linien gleichzeitig ein Tram an? 4 Pt.

Lösung:

**Aufgabe 4**

Eine Mutter ist heute dreimal so alt wie ihre Tochter. Der Sohn ist halb so alt wie die Tochter. In 4 Jahren wird die Mutter achtmal so alt sein, wie ihre Tochter heute vor 7 Jahren war.

Wie alt waren Mutter und Tochter heute vor 7 Jahren?

Löse die Aufgabe mit einer Gleichung!

4 Pt.

Lösung:

**Aufgabe 5**

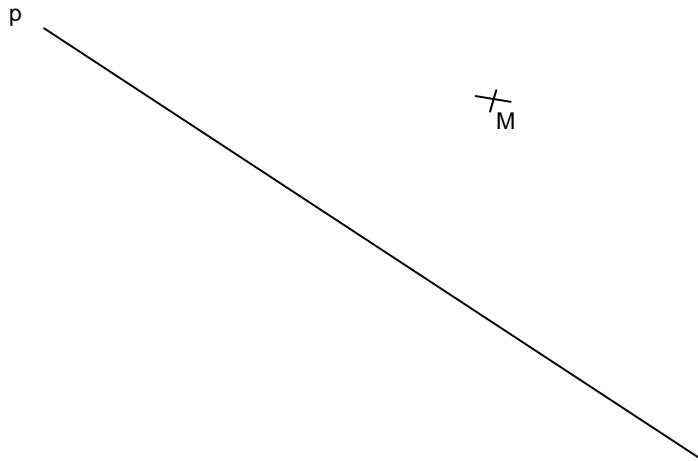
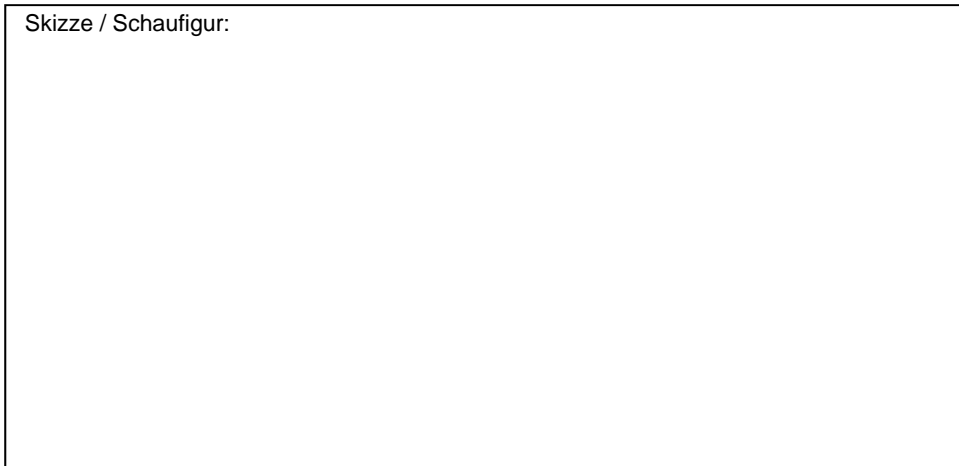
Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck ABC mit der Grundseite AB und der Spitze C, welches die folgenden Bedingungen erfüllt:

- a) A liegt auf der Geraden p
- b) M ist der Mittelpunkt der Grundseite AB
- c) Die Grundseite c ist 10 cm lang
- d) Die Höhe  $h_b$  ist 5 cm lang

Zeichne zuerst eine Schaufigur ins vorgegebene Kästchen!

Skizze: 1 Pt.

Skizze / Schaufigur:



Konstruktion 3 Pt.

**Aufgabe 6**

Die Summe von  $13+15+17+19$  ist durch 8 teilbar.

Gilt dies für jede Summe von vier aufeinander folgenden ungeraden Zahlen?

Begründe genau!

4 Pt.