

**Musterprüfung
Fachmittelschule**

Name/Vorname: _____

Wohnort: _____

Mathematik schriftlich

Zeit: 60 Minuten

Fachmittelschule - Musterprüfung

Prüfung **Mathematik**

Zeit 60 Minuten

Prüfungshilfsmittel nicht-programmierbarer Taschenrechner,
Zirkel, Geodreieck und Lineal

Hinweise Lösen Sie die Aufgaben nur auf den Prüfungsblättern.
Geben Sie dabei Ihren vollständigen Lösungsweg an.
Schreiben Sie *nicht* mit radierbaren Stiften und Bleistift.
Runden Sie Ihre Resultate auf *zwei Stellen nach dem Komma*, wenn nichts
anderes verlangt wird.
Unterstreichen Sie Resultate doppelt.

Maximale Punktzahl 36

	maximal	erreicht		maximal	erreicht
Aufgabe 1	5 Punkte		Aufgabe 5	5 Punkte	
Aufgabe 2	5 Punkte		Aufgabe 6	5 Punkte	
Aufgabe 3	4 Punkte		Aufgabe 7	6 Punkte	
Aufgabe 4	6 Punkte				

Erreichte Punkte:

Note:

Name, Vorname

Strasse

Ort

Sekundarschule

Fachmittelschule – Musterprüfung – Mathematik

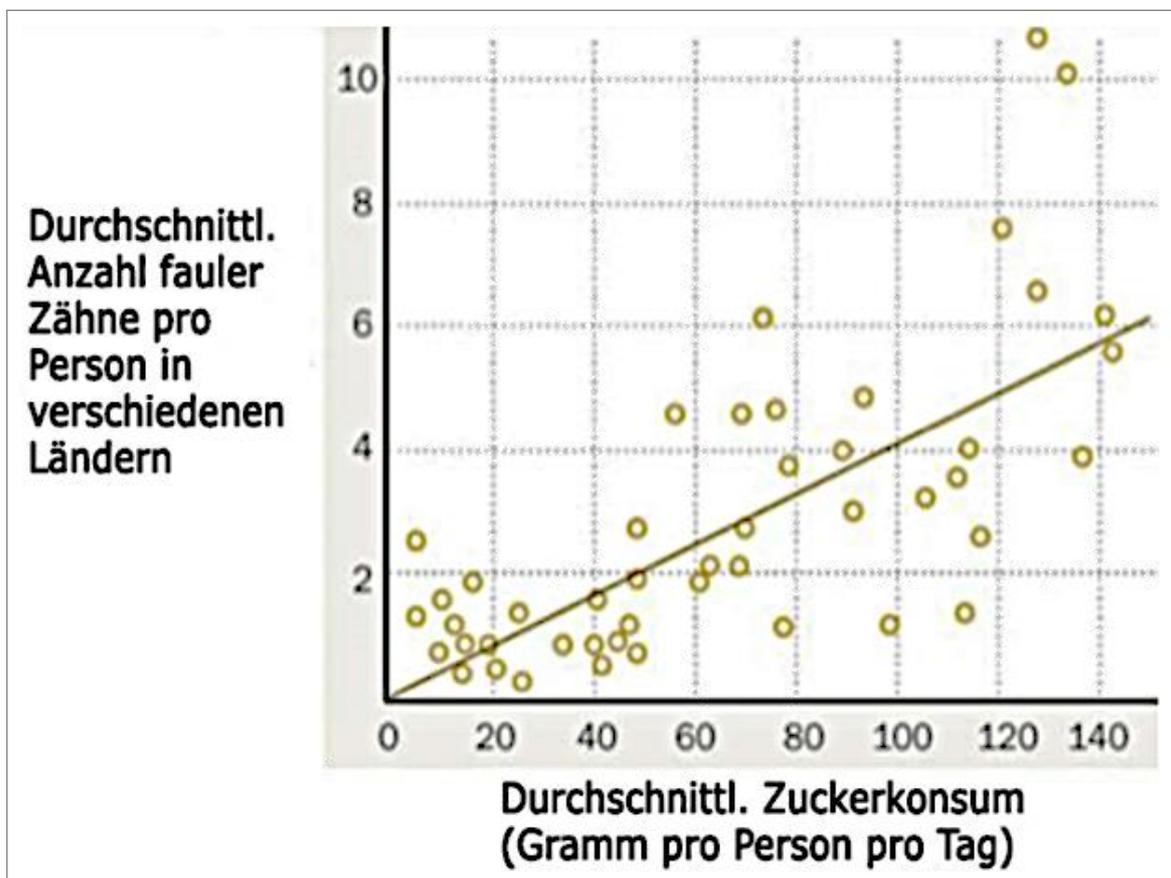
Aufgabe 1

(total 5 Punkte)

erreichte Punktzahl: _____

Für 47 Länder hat man den durchschnittlichen täglichen Zuckerkonsum sowie die durchschnittliche Anzahl fauler Zähne pro Einwohner erhoben. Die Ergebnisse sind in der Abbildung unten dargestellt. Dabei gilt:

- Jeder Punkt in der Grafik symbolisiert die Daten eines Landes.
- Die eingezeichnete Gerade stellt dar, wie viele faule Zähne man bei einer Person in Abhängigkeit des Zuckerkonsums erwartet.

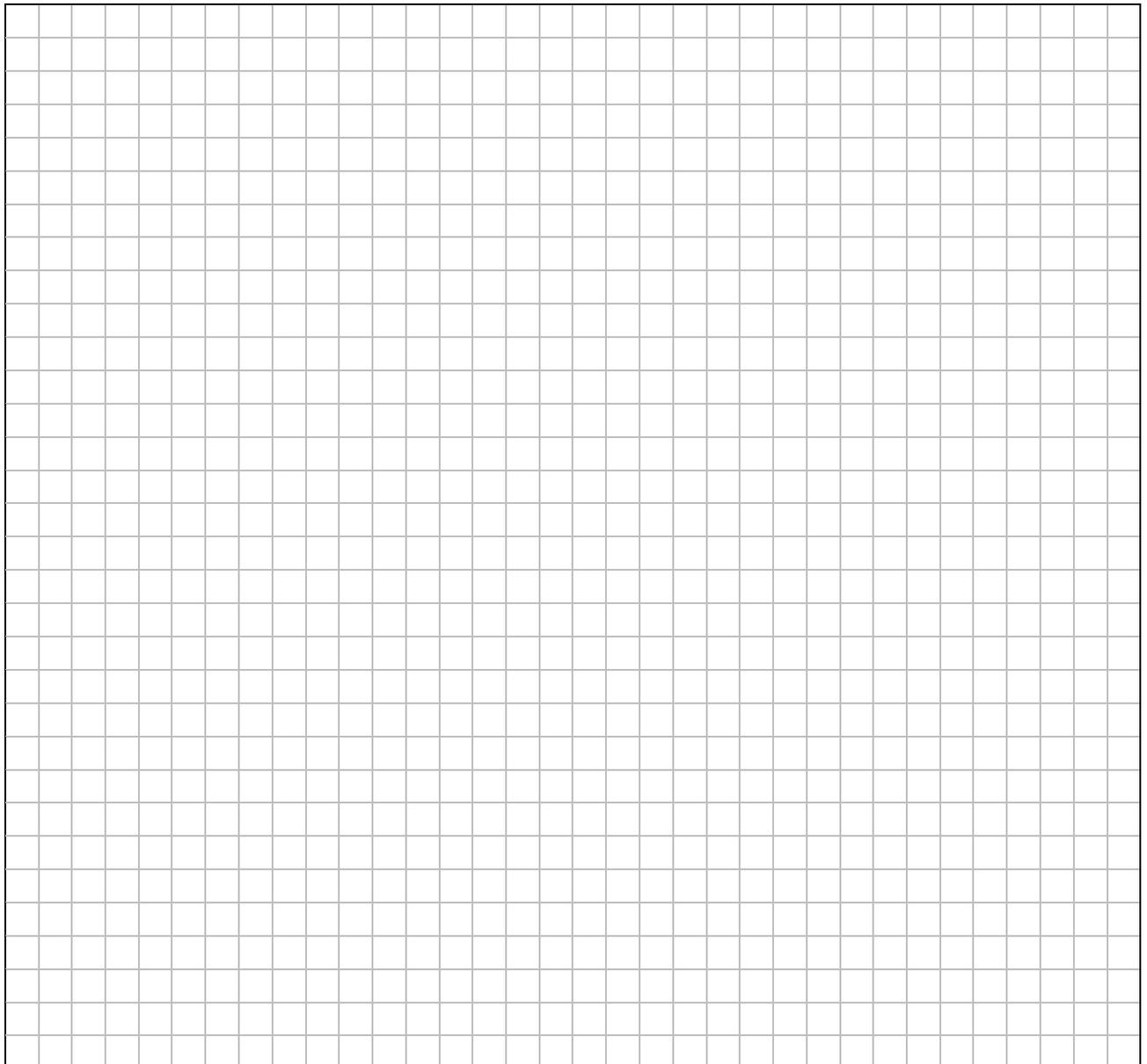


- a) (2 Punkte) Markieren Sie im obigen Koordinatensystem den Bereich, in dem durchschnittlich mindestens 120 g Zucker pro Tag konsumiert werden und gleichzeitig die Personen durchschnittlich mindestens acht faule Zähne haben. Wie viel Prozent der 47 Länder liegen in diesem Bereich?
- b) (2 Punkte) Lesen Sie aus der Grafik ab, bei welchem Zuckerkonsum vier faule Zähne erwartet werden. Geben Sie diesen Wert auf volle 10 g gerundet an. Berechnen Sie anhand des abgelesenen Wertes, bei welchem Zuckerkonsum neun faule Zähne zu erwarten sind.

Fachmittelschule – Musterprüfung – Mathematik

c) (1 Punkt) Kreuzen Sie von den folgenden vier Aussagen all diejenigen an, die durch die Grafik gestützt werden.

- In den letzten Jahren hat in vielen Ländern die Anzahl der Löcher in den Zähnen zugenommen.
- In einigen Ländern putzen die Leute ihre Zähne häufiger als in anderen Ländern.
- Ein höherer Zuckerkonsum erhöht die Wahrscheinlichkeit für Löcher in den Zähnen.
- In den letzten Jahren hat der Konsum von Zucker in vielen Ländern zugenommen.



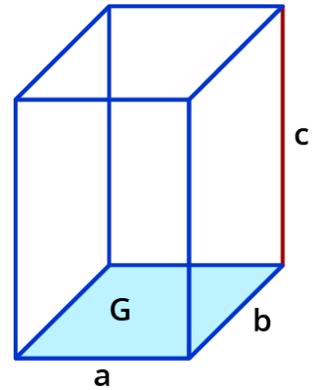
Aufgabe 2

(total 5 Punkte)

erreichte Punktzahl: _____

- a) (1 Punkt) Das Volumen V eines Quaders ist gegeben durch $V = G \cdot c$, wobei G die Grundfläche und c die Höhe des Quaders ist.

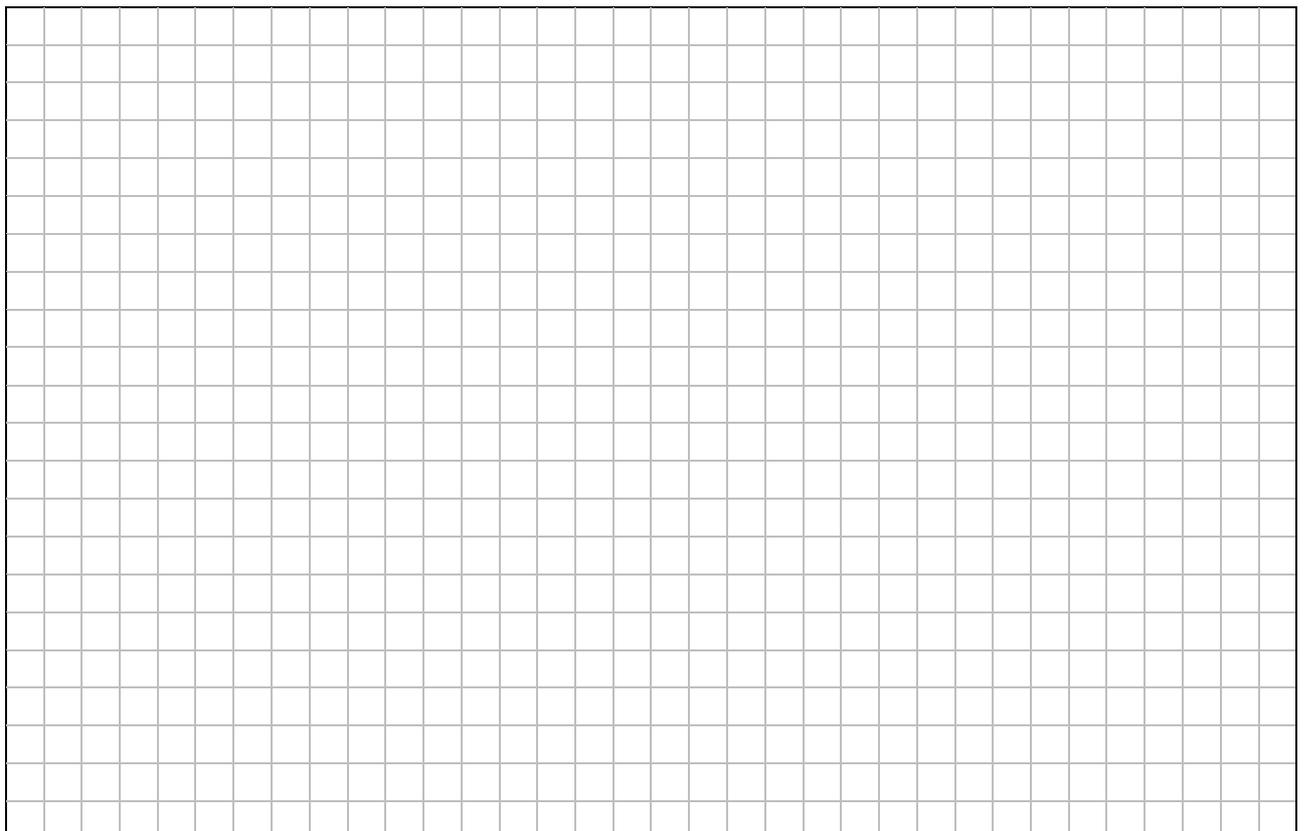
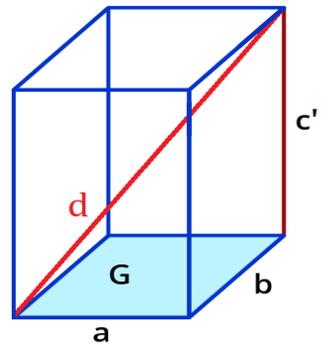
Berechnen Sie das Volumen V eines Quaders mit rechteckiger Grundfläche G und den Kantenlängen $a = 12$ cm, $b = 5$ cm und $c = 2$ m. Die Abbildung rechts zeigt den Quader nicht-massstabsgetreu gezeichnet.



- b) (2 Punkte) Berechnen Sie die Länge der Diagonale e der Grundfläche G des Quaders.

- c) (2 Punkte) Der Quader wird gestaucht und besitzt nun eine etwas kürzere Höhe c' , wie in der rechten, nicht-massstabsgetreuen Abbildung gezeigt.

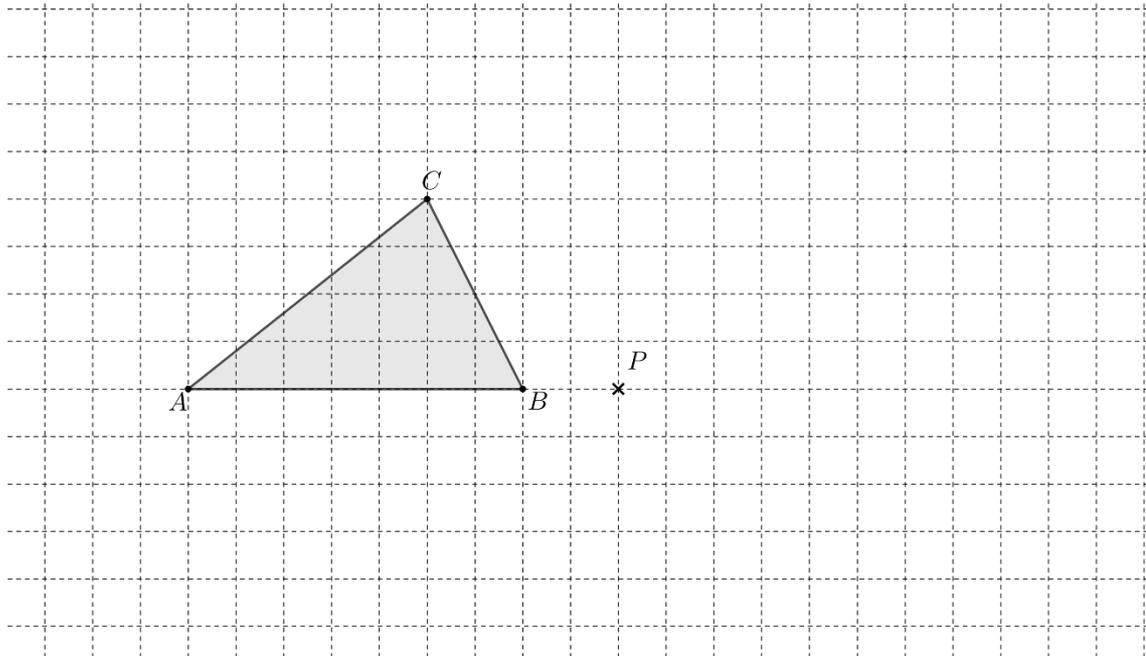
Berechnen Sie c' , wenn die Körperdiagonale d des geschrumpften Quaders $d = 16$ cm beträgt und die Grundfläche gleich bleibt.



Aufgabe 3

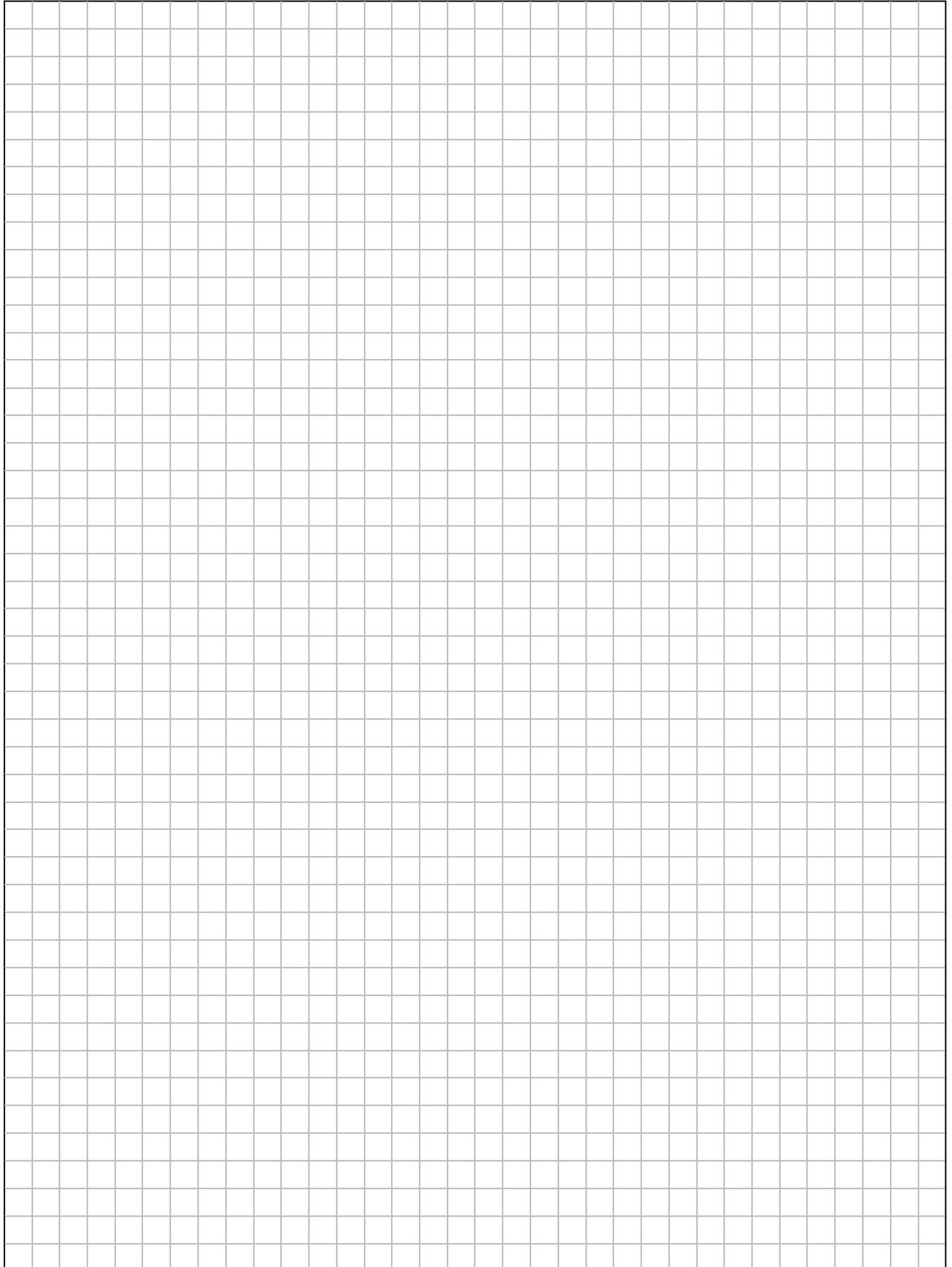
(total 4 Punkte)

erreichte Punktzahl: _____

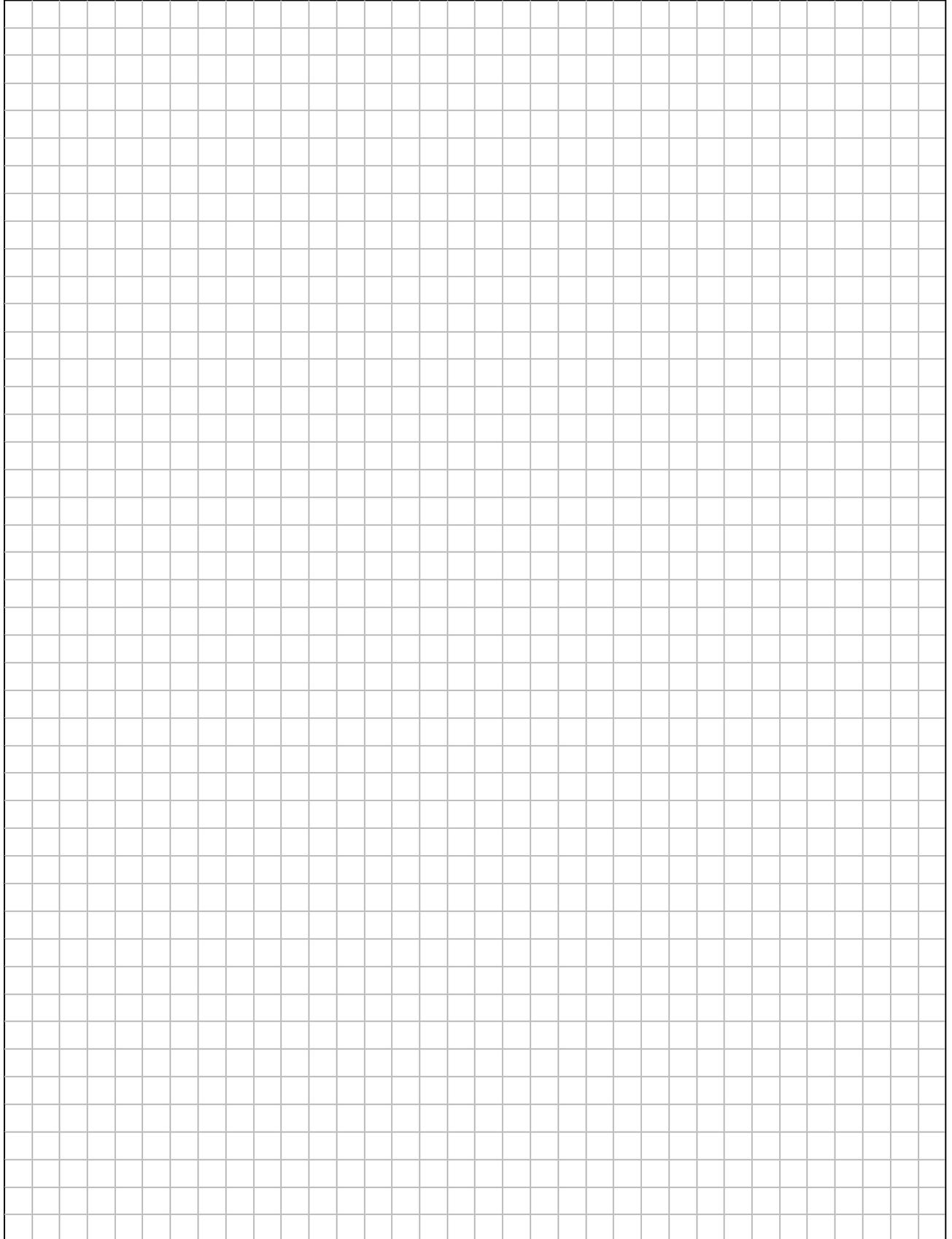


- a) (2 Punkte) Konstruieren Sie den Umkreis des dargestellten Dreiecks ABC. Entfernen Sie keine Hilfslinien Ihrer Konstruktion, sodass Ihre Konstruktionsschritte nachvollziehbar bleiben.
- b) (2 Punkte) Zeichnen Sie das Dreieck A'B'C', das durch Spiegelung des Dreiecks ABC am Punkt P entsteht. Bezeichnen Sie die Eckpunkte des Dreiecks so, dass A' der Bildpunkt von A, B' der Bildpunkt von B und C' der Bildpunkt von C ist.

Fachmittelschule – Musterprüfung – Mathematik



Reserveseiten



Fachmittelschule – Musterprüfung – Mathematik

