

MATHEMATIK - Teil A

Punkte: _____

Note: _____

Prüfungsnummer «Kan_Nr»

«Name» «Vorname»

Aufnahmeprüfung 2023

Pädagogische Maturitätsschule Kreuzlingen

Zur Verfügung stehende Zeit: **45 Minuten.**

Hilfsmittel: **Keine.**

Die Lösungsgedanken und einzelnen Schritte müssen sauber, übersichtlich und mathematisch korrekt dargestellt werden.

Gewöhnliche Brüche müssen in den Resultaten stets gekürzt sein. Dezimalzahlen sind der Aufgabe entsprechend sinnvoll zu runden.

Wir wünschen Dir viel Erfolg!

Aufgabe 1

Punkte (mögliche)

_____ (8)

Löse die Gleichungen.

a) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = 14$

b) $\frac{6}{11}(x-3) + 2 = 1 - \frac{1}{22}(10x+3)$

Aufgabe 2

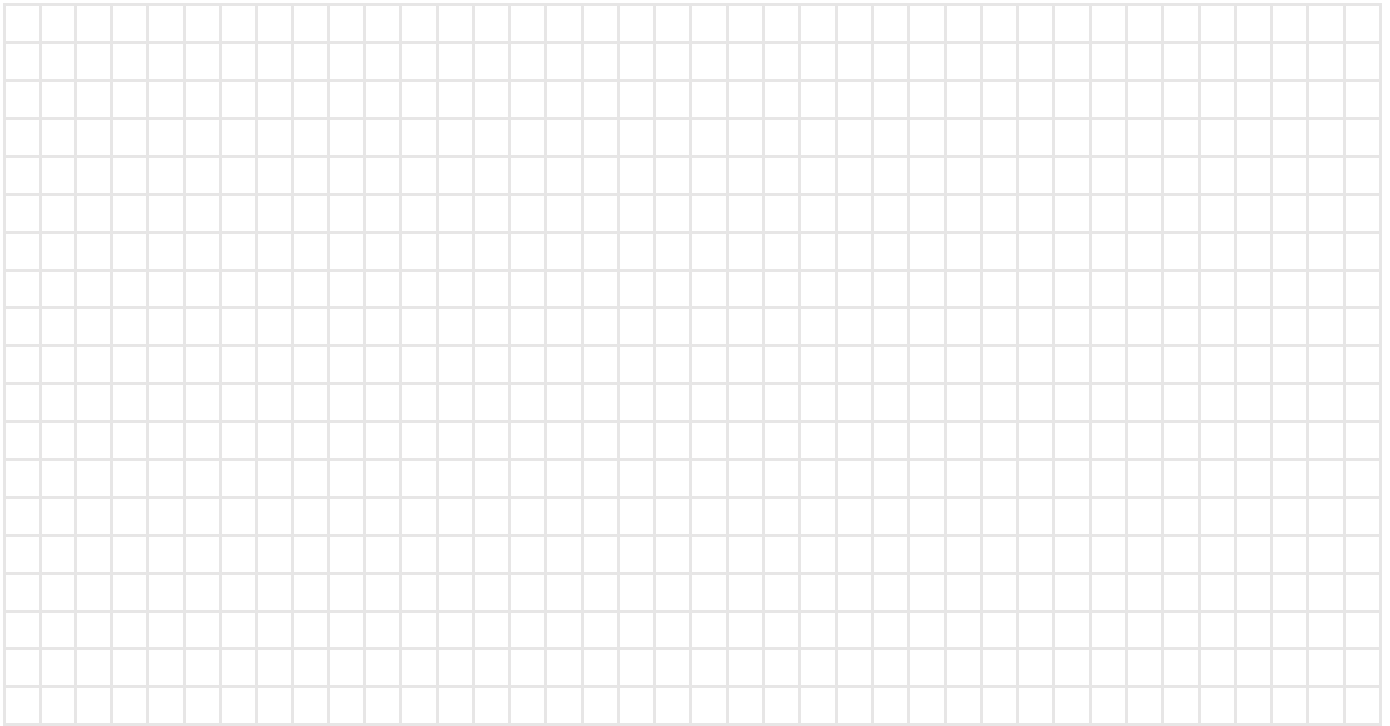
Punkte (mögliche)

____ (7)

a) Vereinfache so weit wie möglich. $4(a-1) + 3(a-1) - 5(a-1) =$

b) Multipliziere aus. $-2xy^2(x^2 + 3x) =$

c) Vereinfache und klammere so weit wie möglich aus. $-2x^4y^3 + 6x^3y^3 - 3x^3y^2 + 2x^4y^3 =$



Aufgabe 3

Punkte (mögliche)


____ (6)

Gegeben sind folgende vier Terme:

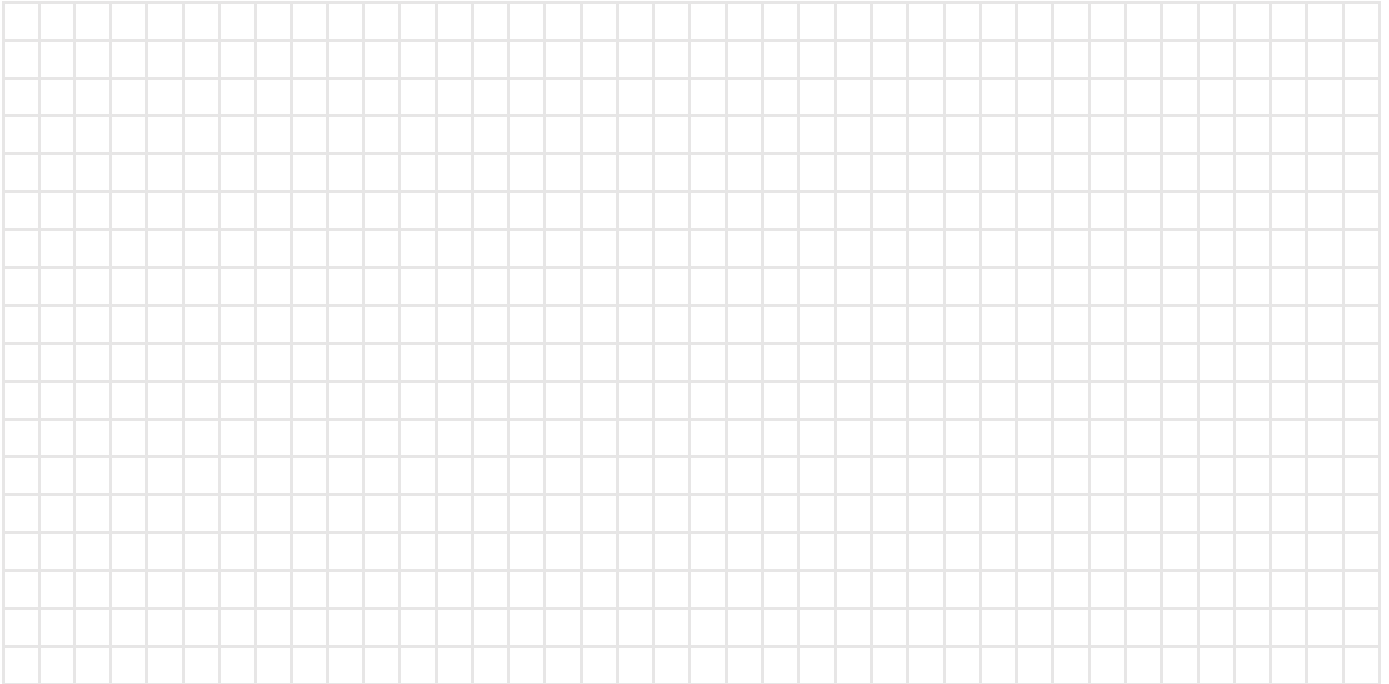
$$T_1 = a \cdot b \cdot c \quad T_2 = \frac{1}{a \cdot b \cdot c} \quad T_3 = \frac{a \cdot b}{c} \quad T_4 = \frac{a}{b \cdot c}$$

Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

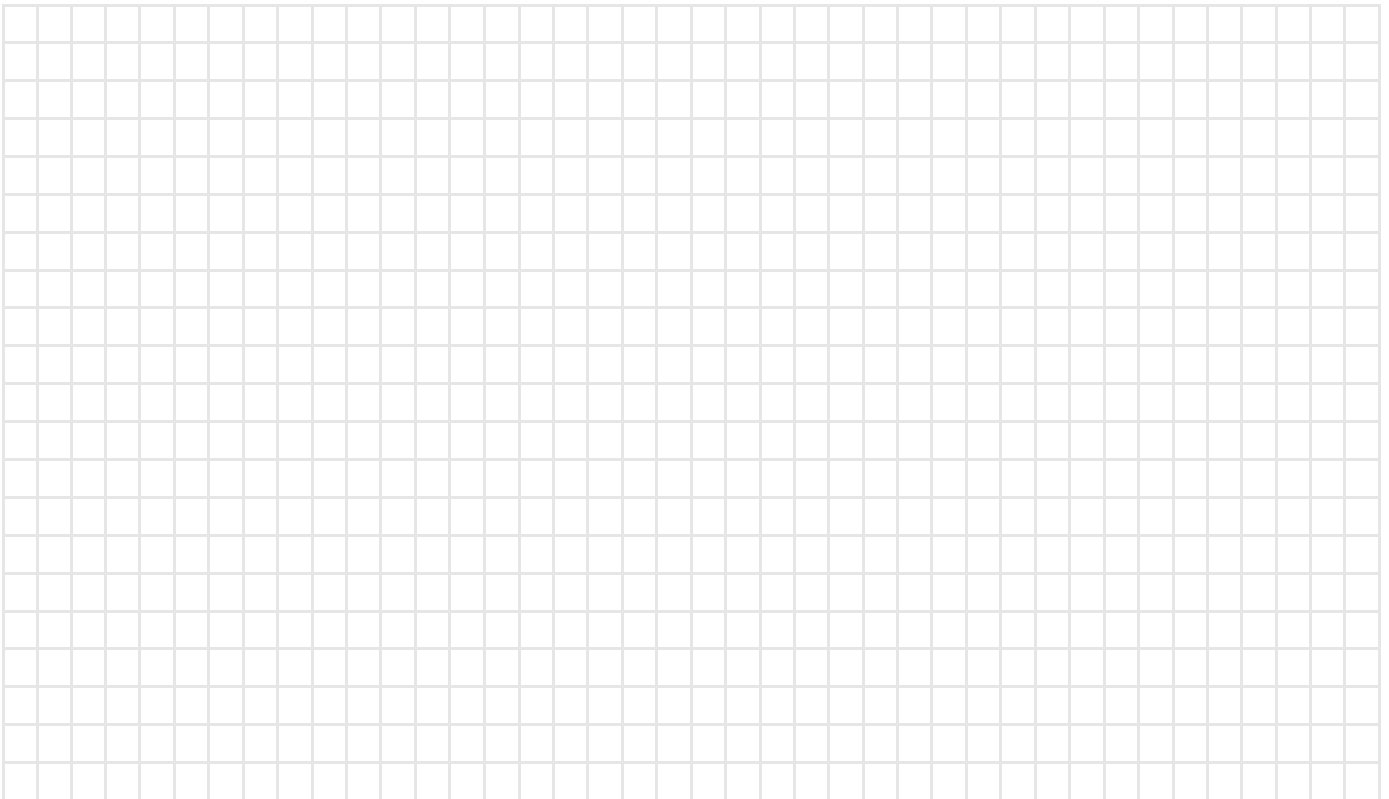
a) $T_1 \cdot T_2 =$



b) $T_3 \cdot T_4 =$



c) $T_3 : T_4 =$





Aufgabe 5

Punkte (mögliche)

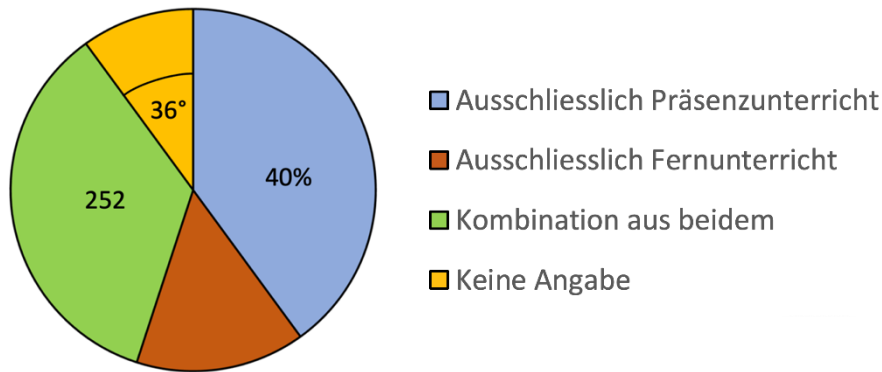
_____ (7)

Aufgrund der Corona-Pandemie wurden Schulhäuser geschlossen und der Schulbetrieb auf Fernunterricht umgestellt. Nachdem die Schulen wieder öffneten, stellte sich eine Schule die Frage, wie sie den Unterricht in Zukunft gestalten sollte. Dazu führte sie eine Umfrage mit ihren 720 SchülerInnen durch. Die SchülerInnen wurden gefragt, welche Form des Unterrichts sie bevorzugen würden:

- Ausschliesslich Präsenzunterricht
- Ausschliesslich Fernunterricht
- Kombination aus Präsenz- und Fernunterricht
- Keine Angabe

Von den vier möglichen Antworten musste genau eine ausgewählt werden.

Die Ergebnisse der Umfrage sind in folgendem Kreisdiagramm dargestellt:



a) Berechne die absoluten Häufigkeiten der gewählten Antworten und ergänze die folgende Tabelle:

	Absolute Häufigkeit
Ausschliesslich Präsenzunterricht	
Ausschliesslich Fernunterricht	
Kombination aus beidem	252
Keine Angabe	



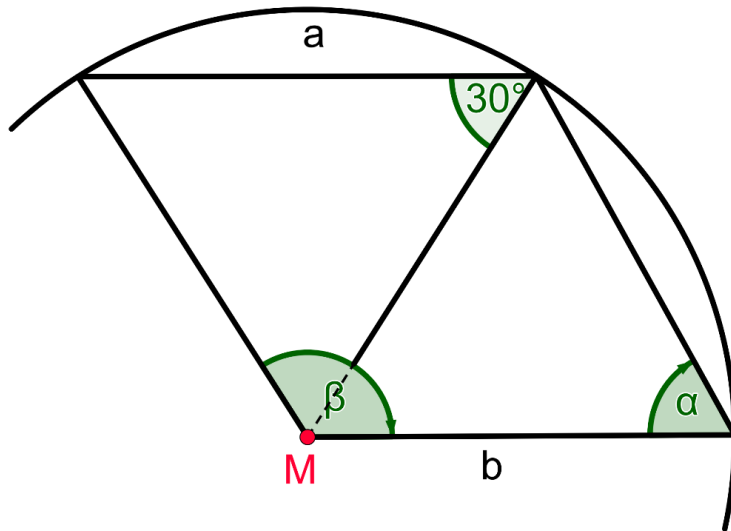
Aufgabe 6

Punkte (mögliche)

____ (11)

Alle Figuren sind **nicht** massstabsgetreu.

- a) Die Seiten a und b sind parallel. Bestimme die Grösse der Winkel α und β .



- b) Die rote Fläche F ist $\frac{7}{24}$ der Trapezfläche ABCD. Die Seite s des Dreiecks F ist parallel zur Höhe des Trapezes. Berechne s.

