

Hauptklausur 1 Berufsmaturität

Fach	Mathematik
Zeit	45 Min. Die Zeitangaben in den einzelnen Aufgaben sind als Richtwerte zu verstehen.
Punkte max.	50
Hilfsmittel	gemäss Hilfsmittelliste
Klasse / Lehrperson	BMTAL-12M-S1-BE-Fr-0822 / Stefan Mühlebach
Serie	222-A

Name, Vorname _____

Klasse _____ **Datum** _____

Punkte erreicht _____ **Note:** _____

Aufgabe 1 (10 Min.)**12 Punkte**

Punkte

Gib von folgender Bruchgleichung die Definitions- und Lösungsmenge an:

$$\frac{2x+1}{x-2} - \frac{2x^2+3}{x^2-3x+2} - 3 = -3$$

Erreichte
Punktzahl

Aufgabe 2 (10 Min.)**12 Punkte**

Punkte

Bestimme die Lösungsmenge folgender verknüpfter Ungleichungen. Die gefundene Lösungsmenge muss also *beide* Ungleichungen erfüllen.

$$\begin{cases} \frac{x-3}{5} < \frac{x+4}{3} \\ \frac{x-2}{5} > \frac{x-4}{6} \end{cases}$$

Erreichte
Punktzahl

Aufgabe 3 (15 Min.)**16 Punkte**

Punkte

Bestimme die Funktionsgleichung folgender Funktionen:

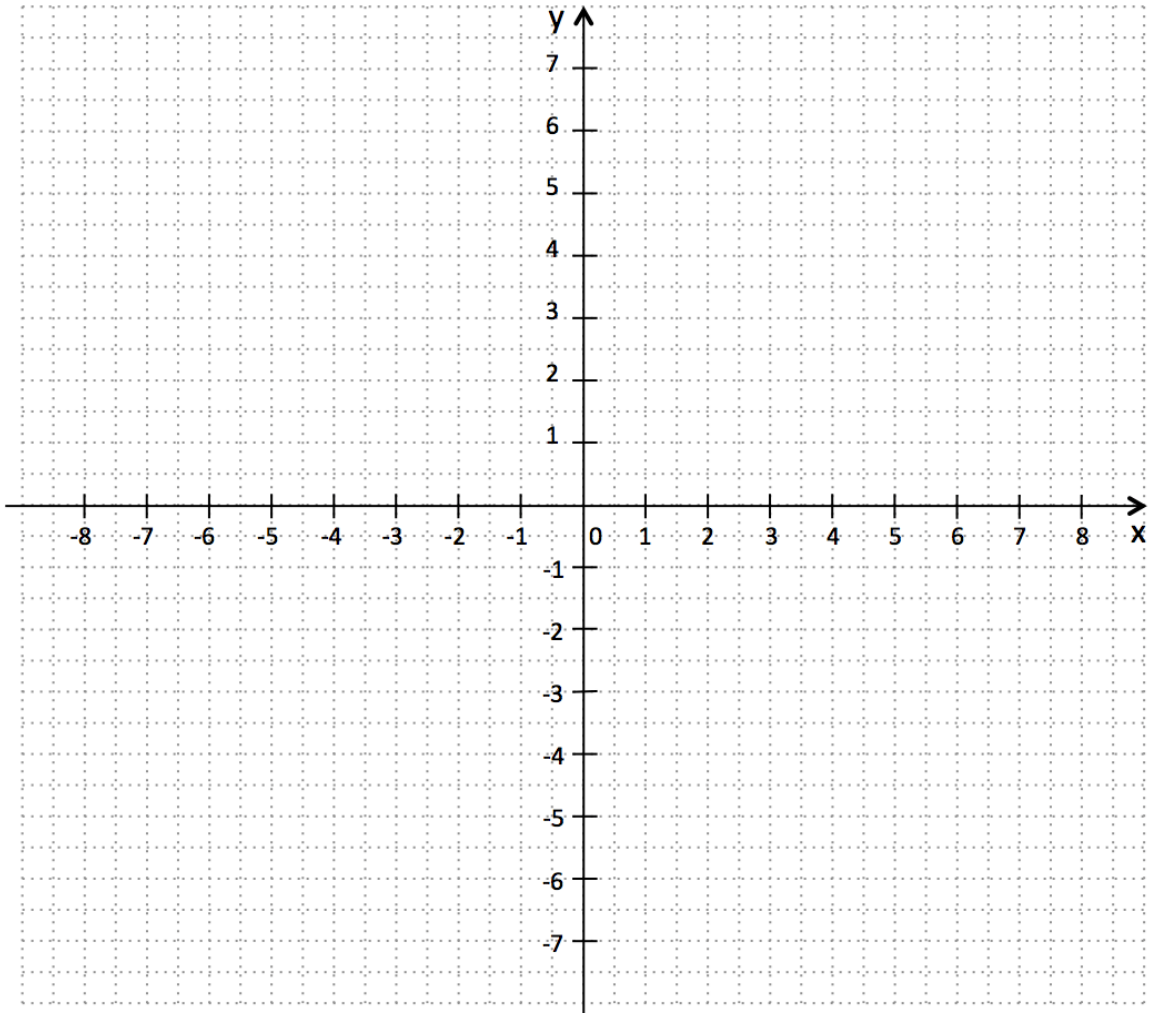
- a) Eine Funktion f , deren Graph durch die Punkte $A(-2; 3)$ und $B(2; -2)$ geht. Bestimme ausserdem $f(0)$ und $f(-3)$. **(6 Punkte)**
- b) Zeichne ausserdem den Graphen der Funktion f in das Koordinatensystem auf der nächsten Seite ein. **(2 Punkte)**

- c) Eine Funktion g , deren x -Achsenabschnitt (oder Nullstelle) 4 und deren y -Achsenabschnitt -2 beträgt. Berechne ausserdem x_1 , so dass $g(x_1) = 1$. **(6 Punkte)**
- d) Zeichne ausserdem den Graphen der Funktion g in das Koordinatensystem auf der nächsten Seite ein. **(2 Punkte)**

Erreichte
Punktzahl

Aufgabe 3 (Fortsetzung)

Punkte



Erreichte
Punktzahl

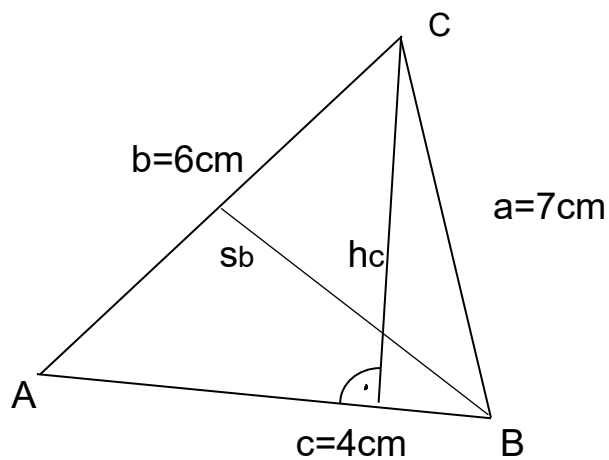
Aufgabe 4 (10 Min.)**10 Punkte**

Punkte

Gegeben ist das untenstehende Dreieck ABC mit den Seiten $a=7\text{cm}$, $b=6\text{cm}$, $c=4\text{cm}$.

Berechnen Sie:

- a) die Länge der Höhe h_c (6P)
- b) die Länge der Seitenhalbierenden s_b (4P)

Erreichte
Punktzahl