

Berufsmaturität: Zwischenklausur

Fach: **Mathematik**
Dauer: **45 min** (Die Zeitangaben sind als Richtwerte zu verstehen)
Punkte max: **50**
Hilfsmittel: **gemäss Hilfsmittelliste**
Klasse: **BMTAL-12M-S1-MA-GF-BE-Mo-0825**
Datum: **15.09.2025**
Lehrperson: **Stefan Mühlebach**
Serie: **252-A**

Name, Vorname:		
Punkte:	Note:	

Viel Erfolg!

Aufgabe 1: Bruchgleichung (10 Min)

15 Punkte

Bestimme von folgender Bruchgleichung die Definitionsmenge \mathbb{D} und die Lösungsmenge \mathbb{L} :

$$\frac{y-1}{y^2-y-2} - \frac{3-y}{y^2-4y+4} = \frac{2y}{y^2-2y}$$

Aufgabe 2: Lineare Gleichungen – Textaufgabe (10 Min)

15 Punkte

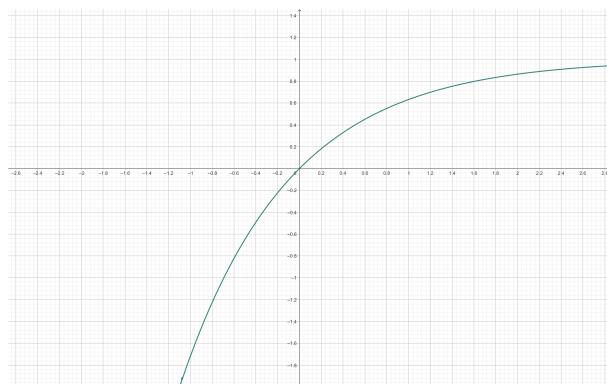
Der Drink *Gummibärchen* besteht Wodka und Energydrink. Der Alkoholgehalt des Wodka beträgt 40 %, der Energiegehalt 22 Kilokalorien pro Zentiliter. 100 Milliliter Energydrink haben einen Energiegehalt von 46 Kilokalorien.

1. Wie viele Zentiliter Energydrink müssen sie zu 4 Zentiliter Wodka mischen, damit der Alkoholgehalt des Drinks 8 % beträgt? **(4 P)**
2. Wie viel Wodka dürfen sie in 335 ml Energydrink maximal dazu mixen, damit der Kaloriengehalt des Drinks maximal 300 Kilokalorien beträgt? **(6 P)**

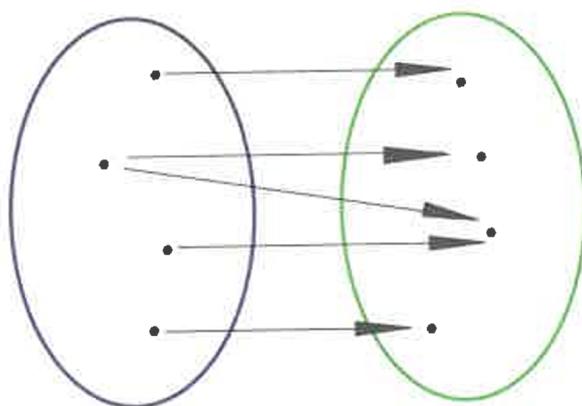
Aufgabe 3: Funktionen – Allgemeine Frage (10 Min)

8 Punkte

Welche der folgenden 3 Darstellungen zeigt *keine* Funktion. Bitte Ankreuzen und begründen!



x	4	2	12	-5	-6	-7	-8	8
y	0	-2	0	-10	-11	-12	-15	1



Aufgabe 4: Funktionen – Lineare Funktionen (10 Min)

12 Punkte

Bestimme die Funktionsgleichungen folgender Funktionen:

1. f , welche durch die Punkte $P_1(-3, 1)$ und $P_2(2, -1)$ verläuft. (3 P)
2. g , welche *senkrecht* auf f steht und einen y -Achsenabschnitt von 5 hat. (3 P)
3. h , welche als Steigung die Gegenzahl der Steigung von f hat und durch den Ursprung verläuft. (3 P)

4. Zeichne die Graphen aller 3 Funktionen in das Koordinatensystem auf der nächsten Seite ein. (3 P)

