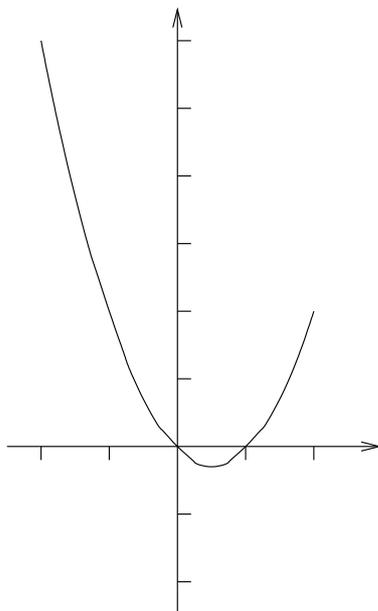


A1. Durch die Gleichung

$$y = x^2 - x$$

ist eine Zuordnung gegeben. Zeichne den Graph der Zuordnung für die Werte von  $x = -2$  bis  $x = 2$  in Schritten von 0.5.

**Lösung:**



A2. Gegeben sind die folgenden Wertetabellen von Zuordnungen. Gib eine Gleichung an, die zu der Zuordnung gehört.

a)	$x$	1	2	3	4	5	6
b)	$y$	1	0	-1	-2	-3	-4
c)	$y$	0	2	6	12	20	30
	$y$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$

**Lösung:**

a)  $y = 2 - x$

b)  $y = x(x - 1)$

c)  $y = \frac{1}{x+2}$

**Achtung!** Die folgenden Sachaufgaben sollen **immer** mit einer Frage eingeleitet werden, dann soll die Rechnung erfolgen und zum Ende muss **immer** eine Antwort gegeben werden! Also immer:

**Frage → Rechnung → Antwort**

A3. Mit einem Kopiergerät können in einer Minute 27 Kopien hergestellt werden. Von einer Vorlage sollen 350 Kopien gemacht werden.

**Lösung:**

Wie lange dauert es bis 350 Kopien gemacht sind?

Kopien	Minuten
27	1
1	$\frac{1}{27}$
350	$\frac{1}{27} \cdot 350 \approx 12.963$

Es dauert knapp 13 Minuten

A4. Ein Rad mit einem Umfang von 1.32m dreht sich auf einer Strecke 42 mal. Wie oft dreht sich auf der gleichen Strecke ein Rad mit einem Umfang von 1.52m?

**Lösung:**

Wie oft dreht sich das große Rad?

Umfang	Drehungen
1.32	42
1	$42 \cdot 1.32$
1.52	$\frac{42 \cdot 1.32}{1.52} \approx 36.47$

Es dreht sich ca. 36.5 mal

- A5. Zum Ausheben eines Grabens braucht ein Bagger 20 Tage. Nach 8 Tagen wird ein zusätzlicher Bagger eingesetzt. Wieviel Tage brauchen die beiden noch?

**Lösung:**

Wieviel Tage brauchen die beiden Bagger noch?

Bagger	Tage
1	12
2	6

Sie brauchen noch 6 Tage.

- A6. Eine Arznei reicht 7 Tage, wenn 4 mal 20 Tropfen eingenommen werden. Reicht die Arznei auch 12 Tage, wenn nur 3 mal 15 Tropfen pro Tag eingenommen werden?

**Lösung:**

Wieviele Tage reicht die Arznei bei 3 mal 15 Tropfen?

Anzahl	Tropfen	Tage
4	20	7
1	20	$7 \cdot 4 = 28$
3	20	$\frac{28}{3}$
3	1	$\frac{28}{3} \cdot 20$
3	15	12.44

Ja, sie reicht sogar ein bißchen länger.

- A7. Für den Umbau eines Hauses ist geplant, dass 15 Arbeiter bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden dazu 60 Tage brauchen. Nach 21 Tagen erkrankten 5 Arbeiter. Um wieviele Tage verzögert sich der Umbau, wenn die Arbeitszeit nun auf 9 Stunden erhöht wird?

**Lösung:**

Wie lange brauchen die 10 Arbeiter noch?

Arbeiter	Stunden	Tage
15	8	39
1	8	$39 \cdot 15 = 585$
10	8	$\frac{585}{10} = 58.5$
10	1	$58.5 \cdot 8 = 468$
10	9	$\frac{468}{9} = 52$

Sie brauchen noch 52 Tage.