

# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / G8

1. Die Funktion  $f$  mit der Gleichung  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2x$  soll untersucht werden.

Erstelle eine Wertetabelle mit mindestens 6 Zahlenpaaren. (Verwende auch negative  $x$ -Werte)

Zeichne den Graphen der Funktion sauber in ein Koordinatensystem.

2. Von den drei angegebenen Tabellen gehört genau eine zu einer direkten und eine andere zu einer indirekten Proportionalität.

Tabelle 1				Tabelle 2				Tabelle 3			
x	3	8	5	x	2,4	4,8	6	x	1,6	4	$x_1$
y	4,5	12	$y_1$	y	8	12	$y_2$	y	9	3,6	1,2

Welche Tabelle gehört zur direkten, welche zur indirekten Proportionalität?

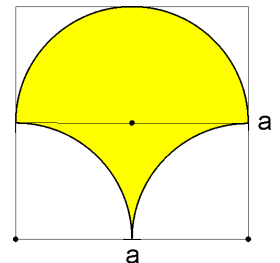
Berechne jeweils den fehlenden Tabellenwert.

3. Sechs gleichartige Backmaschinen stellen in 20 Minuten zusammen genau 1800 Faschingskrapfen her.

Wie viele Krapfen stellen diese 6 Maschinen in 14 Minuten her?

Wie viele Krapfen stellen 8 dieser Maschinen in 16 Minuten her?

4. a) Gib den Umfang  $U$  der gezeichneten Figur als Funktion der Länge  $a$  an.  
b) Berechne den Umfang der Figur auf Millimeter gerundet, wenn  $a = 3,5$  cm gilt.



5. In nebenstehender Figur soll  $a = 2$  cm gelten.

- a) Berechne den Flächeninhalt der farbigen (bzw. grauen) Figur auf  $\text{mm}^2$  gerundet.  
b) Welcher Prozentsatz der Rechteckfläche ist nicht farbig (bzw. grau)?

