



Co-funded by  
the European Union



# Mathematik Screening 8+

Name: \_\_\_\_\_

***STOP!***

***Blättere die Seite erst um und beginne den Test,  
wenn du dazu aufgefordert wirst!***

***Bitte löse alle Aufgaben ohne Taschenrechner.***

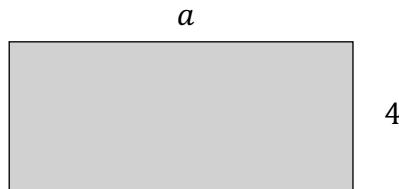
***Führe deine Berechnungen und Nebenrechnungen  
auf diesen Testseiten durch.***



## Teil I

### Aufgabe 1.1

Der **Umfang einer Fläche** ist die Summe der Längen seiner Seiten.  
Gib eine Formel für den Umfang ( $U$ ) des abgebildeten Rechtecks an.



$$U = \underline{\hspace{2cm}}$$

\_\_\_ / 1

### Aufgabe 1.2

Übersetze jeden Satz in einen mathematischen Term:

a) Die Summe aus 3 und  $x$  \_\_\_\_\_

b) 3 weniger als  $x$  \_\_\_\_\_

c) Das Doppelte von  $a$  \_\_\_\_\_

\_\_\_ / 3

### Aufgabe 1.3

Laura hat 10 Bücher mehr als Jenny.

Kevin hat doppelt so viele Bücher wie Laura.

Die Anzahl der Bücher von Jenny wird mit  $n$  bezeichnet.

Kreuze den Term an, mit dem du die Anzahl der Bücher von Kevin berechnen kannst.

- $10 + n$
- $10 + n + 2$
- $2 \cdot (n + 10)$
- $2 \cdot n + 10$

\_\_\_ / 1



### Aufgabe 1.4

Eine Gruppe aus 13 Freunden geht ins Kino.

Jeder von ihnen bezahlt eine Eintrittskarte für  $x$  € und Popcorn für 3,20 €.

Kreuze an, mit welchem Term man den Preis für die gesamte Gruppe berechnen kann.

- $13 + (x + 3,20)$
- $x \cdot (13 + 3,20)$
- $13 \cdot x + 3,20$
- $13 \cdot (x + 3,20)$

\_\_\_ / 1

### Aufgabe 1.5

Die Rechnung besteht aus den folgenden Schritten:

- Wähle eine Zahl  $x$
- Addiere 4 zu  $x$
- Multipliziere das Ergebnis mit  $x$

Kreuze an, welcher Term zu den Rechenschritten passt.

- $8 \cdot x + 4$
- $x + 4 \cdot 8$
- $(x + 4) \cdot 8$
- $(8 \cdot 4) + x$

\_\_\_ / 1

### Aufgabe 1.6

Kreuze das Ergebnis an, wenn du  $x = 8$  in den Term  $1 + 3x$  einsetzt und berechnest.

- 25
- 32
- 39
- 48

\_\_\_ / 1



### Aufgabe 1.7

Kreuze die Zahl an, die die Gleichung  $7x + 3 = 80$  erfüllt:

- $x = 7$
- $x = 8$
- $x = 10$
- $x = 11$

\_\_\_ / 1

### Aufgabe 1.8

Maria kauft 2 Kilo Äpfel und 3 Kilo Orangen und gibt 9 Euro aus.  
 $x$  steht für den Preis für ein Kilogramm Äpfel und  
 $y$  für den Preis für ein Kilogramm Orangen.

Kreuze die Gleichung an, die die Situation korrekt wiedergibt.

- $3x + 2y = 9$
- $2x + 3y = 9$
- $2x + 3x = 9$
- $2y + 3y = 9$

\_\_\_ / 1

\_\_\_ / 10



## Teil II

*Blättere die Seite erst um und beginne den Teil II,  
wenn du dazu aufgefordert wirst!*



## Teil II

### Aufgabe 2.1

2 kg Kartoffeln kosten 2,40 €. Berechne den Preis für 5 kg Kartoffeln.

Antwort: \_\_\_\_\_ €.

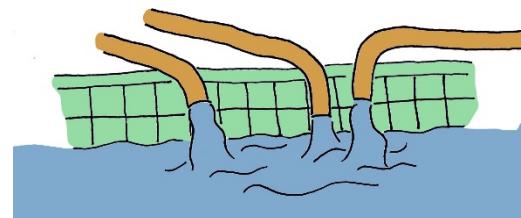
\_\_\_\_ / 1

### Aufgabe 2.2

Ein Schwimmbecken wird mit Schläuchen gefüllt. Aus jedem Schlauch kommt immer dieselbe Menge Wasser in einer Stunde.

Aus Erfahrung weiß man, dass das Becken mit vier Schläuchen in 6 Stunden gefüllt wird.

Wie viele Schläuche braucht man, wenn man das Becken in 2 Stunden füllen möchte?



Antwort: \_\_\_\_\_ Schläuche.

\_\_\_\_ / 1

### Aufgabe 2.3

Überprüfe, ob bei der Tabelle der Preis proportional zur Anzahl der Kuchen ist.

Kreuze an, ob ein proportionaler Zusammenhang zwischen Kuchen und Preis vorliegt oder nicht.

a) Tabelle 1

Anzahl Kuchen	1	2	5
Preis	5	10	50

- proportional  
 nicht proportional

b) Tabelle 2

Anzahl Kuchen	10	20	30
Preis	34	54	64

- proportional  
 nicht proportional

c) Tabelle 3

Anzahl Kuchen	1	5	9
Preis	3	15	27

- proportional  
 nicht proportional

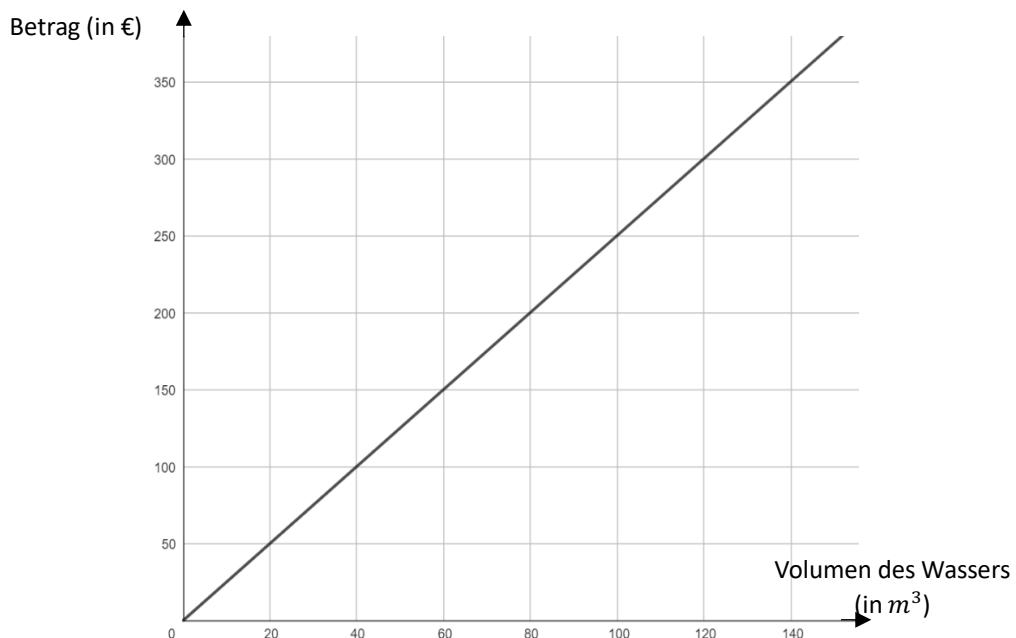
\_\_\_\_ / 3



## Aufgabe 2.4

Auf dem Diagramm ist folgendes zu sehen:

- Volumen des Wassers (in  $m^3$ ) auf der x-Achse
- Betrag (in €) auf der y-Achse



- a) Bestimme, wie viele  $m^3$  Wasser man für 200 € bekommt.

Antwort: \_\_\_\_\_  $m^3$

- b) Bestimme den Preis für 300  $m^3$  Wasser.

Antwort: \_\_\_\_\_ €

\_\_\_ / 2

## Aufgabe 2.5

In einem Lagertank befinden sich 810 Liter Wasser.

Jeden Tag werden 30 Liter Wasser aus dem Tank entnommen.

Berechne, nach wie vielen Tagen der Tank leer sein wird.

Antwort: Nach \_\_\_\_\_ Tagen.

\_\_\_ / 1



### Aufgabe 2.6

Sven hat 15 Freunde zu seiner Geburtstagsfeier eingeladen.

Er muss 50 € für den Partyraum bezahlen und  
zusätzlich 10 € für jeden eingeladenen Freund.

Wie viel muss Sven für seine Geburtstagsfeier insgesamt bezahlen?

Antwort: \_\_\_\_\_ €.

\_\_\_\_ / 1

\_\_\_\_ / 9



# Teil III

*Blättere die Seite erst um und beginne den Teil II,  
wenn du dazu aufgefordert wirst!*



## Teil III

### Aufgabe 3.1

Kreuze an, welcher Prozentsatz dem Bruch  $\frac{3}{5}$  entspricht.

- 0,6%
- 6%
- 35%
- 60%

\_\_\_\_\_ / 1

### Aufgabe 3.2

Ein Preis von 30 € wird um 50% erhöht. Kreuze den Preis nach der Erhöhung an.

- 80 €
- 45 €
- 35 €
- 15 €

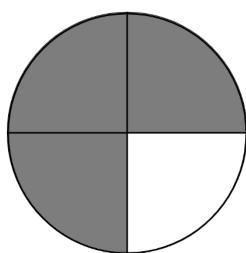
\_\_\_\_\_ / 1

### Aufgabe 3.3

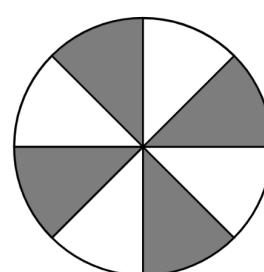
Ein Teil des Kreises ist farbig.

Gib den eingefärbten Anteil des Kreises in Prozent an.

a)



b)



Anteil des Kreises: \_\_\_\_\_ %

Anteil des Kreises: \_\_\_\_\_ %

\_\_\_\_\_ / 2



### Aufgabe 3.4

Bestimme die fehlende Zahl.

a)  $12 - (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$

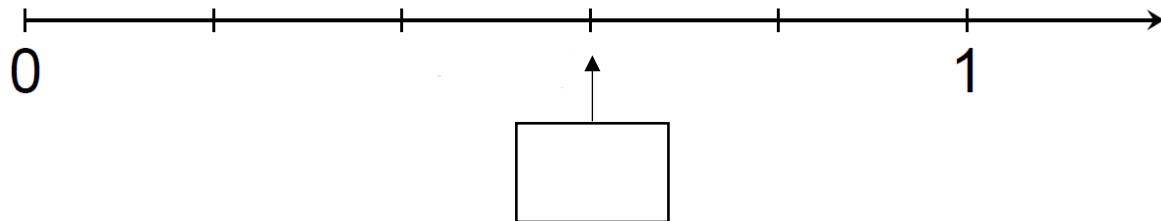
b)  $11 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = -44$

/ 2

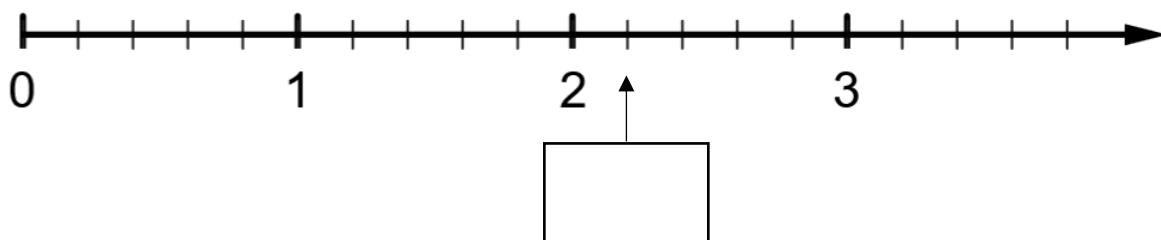
### Aufgabe 3.5

Schreibe die gesuchte Zahl, die am Zahlenstrahl markiert ist, in das Kästchen.

a)



b)



/ 2



### Aufgabe 3.6

Berechne:

a)  $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \underline{\quad}$

b)  $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \underline{\quad}$

c)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \underline{\quad}$

d)  $\frac{3}{5} : \frac{4}{5} = \underline{\quad}$

/ 4

### Aufgabe 3.7

Kreuze **alle Zahlen** an, die kleiner als  $\frac{1}{10}$  sind!

0,01

0,10

0,001

0,101

/ 1

/ 13



**Auswertung:**

Teil I	___ / 10
Teil II	___ / 9
Teil II	___ / 13
<b>Summe</b>	<b>___ / 32</b>

Der Schüler/die Schülerin  
hat möglicherweise  
ein Risiko ...



15 Punkte

21 Punkte

Der Schüler/die Schülerin  
hat wahrscheinlich  
kein Risiko ...