



Rheinland-Pfalz

PÄDAGOGISCHES
LANDESINSTITUT

„Fit mit VERA“

Testheft 4 (Leitidee 1 bis 5)

(gemischte Aufgaben)

(Schwierigkeitsgrad: mittel)



Aufgabe 1: Hälfte

Wie viel ist die Hälfte von 1 Million?

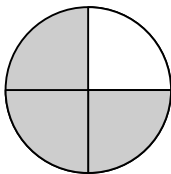
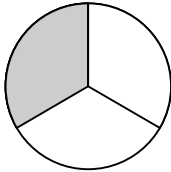
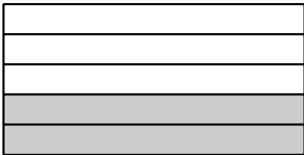
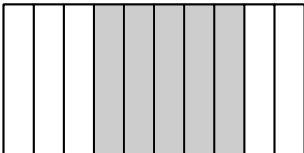
Schreibe dein Ergebnis in Ziffern.

.....

Aufgabe 2: Anteile in geometrischen Objekten

Welche Anteile sind grau gefärbt?

Trage jeweils einen passenden Bruch und einen passenden Prozentsatz in die Tabelle ein.

	gefärbter Anteil als Bruch	gefärbter Anteil als Prozentsatz
	$\frac{3}{4}$	75 %
		
		
		

Aufgabe 5: Rundfunkgebühren

In der folgenden Abbildung ist die Entwicklung der monatlichen Rundfunkgebühren, die ein Haushalt bezahlen muss, seit dem Jahr 1953 dargestellt. Die Abbildung 1 zeigt, wann es Gebührenerhöhungen gab und wie hoch danach die Gebühren waren.

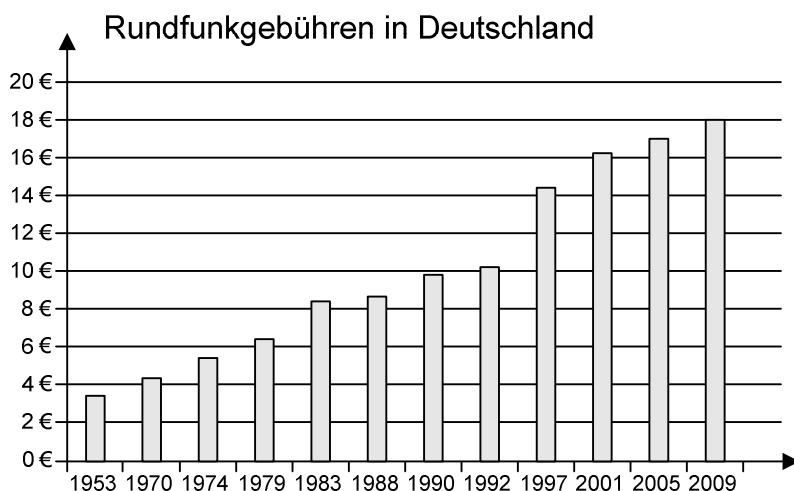


Abbildung 1

Grafik: © IQB

Herr Kunze hat sich genauer mit den Daten befasst und viel gerechnet. Seine Ergebnisse hat er in einer Tabelle aufgeschrieben. Allerdings hat er in der Kopfzeile nicht alle fünf Spalten inhaltlich beschriftet. Zudem stehen in einigen Feldern Fragezeichen statt Daten.

Jahr	Differenz	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
1953	-	3,60€		
1970	17	4,30€	0,70€	0,04 €
1974	4	5,40€	1,10€	0,28 €
1979	5	?	1,30€	0,28 €
1983	4	8,30€	1,60€	0,40 €
1988	?	8,50€	0,20€	0,04 €
1990	2	9,70€	1,20€	0,60 €
?	2	12,20€	2,50€	1,25 €
1997	5	14,40€	2,20€	0,44 €
2001	4	16,10€	?	0,43 €
2005	4	17,00€	0,90€	0,23 €
2009	4	17,90€	0,90€	?

Tabelle: © IQB

5.1

Gib die Daten an, die in den Spalten 1, 2 und 3 fehlen.

In der Spalte 1 fehlt

In der Spalte 2 fehlt

In der Spalte 3 fehlt

Die Daten in den Spalten 4 und 5 lassen sich nicht direkt aus der Abbildung ablesen. Sie müssen erst errechnet werden.

Gib die Daten an, die in diesen beiden Spalten fehlen.

In der Spalte 4 fehlt

In der Spalte 5 fehlt

5.3

Herr Kunze hat dieselben Daten in einer zweiten Abbildung dargestellt.

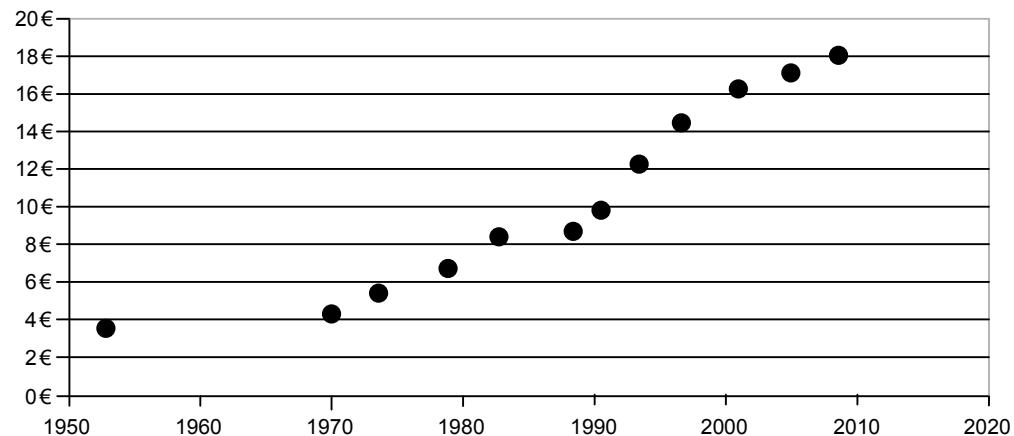


Abbildung 2

Grafik: © IQB

Nenne zwei Unterschiede, die Abbildung 2 gegenüber Abbildung 1 hat.

Unterschied 1:

Unterschied 2:

Nenne einen Vorteil, den Abbildung 2 im Vergleich zu Abbildung 1 hat.

A large grid of graph paper. The grid is composed of small squares. The outermost border of the grid is a solid black line. Inside this border, the grid lines are dotted. The grid is 20 squares wide and 10 squares high.

Aufgabe 6: Viele Brötchen

In der Bäckerei am Dorfplatz kostet ein Brötchen 0,30€, egal wie viele Brötchen man kauft.

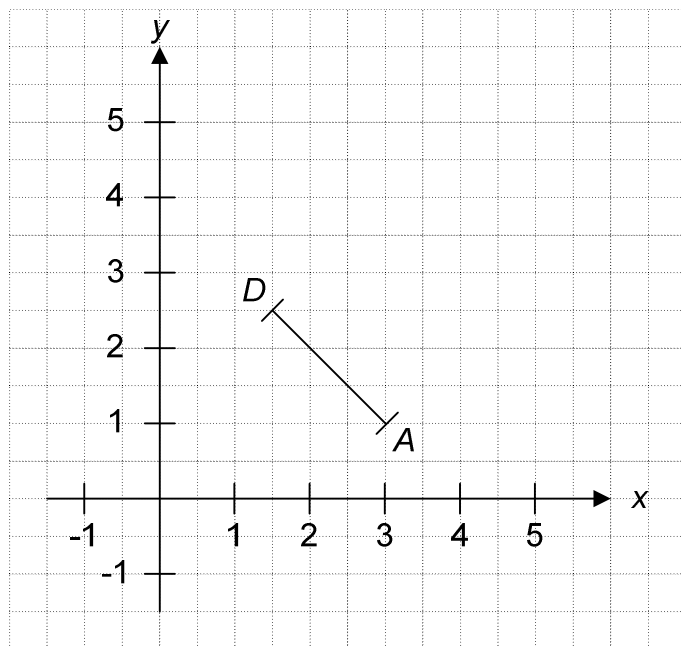
Schreibe die Bezeichnungen für die beiden Tabellenzeilen in die erste Spalte.

Ergänze dann die fehlenden Werte, so dass man ablesen kann, was die jeweilige Anzahl Brötchen kostet.

	1	2	3	4	5
	0,30€				

Aufgabe 7: Strecke im Koordinatenkreuz

In einem Koordinatensystem ist die Strecke \overline{AD} gegeben.



7.1

Die Strecke \overline{AD} soll eine Seite des Quadrats $ABCD$ sein.

Gib die Koordinaten der zwei Punkte B und C des Quadrats an.

B (.....|.....)

C (.....|.....)

7.2

Die Strecke \overline{AD} soll an der y-Achse gespiegelt werden.

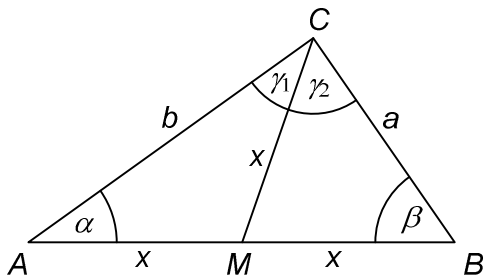
Gib die Koordinaten der beiden Spiegelpunkte an.

A' (.....|.....)

D' (.....|.....)

Aufgabe 8: Winkel Gamma

In diesem Dreieck sind die Strecken \overline{AM} , \overline{MB} und \overline{MC} gleich lang.



(nicht maßstabsgerecht)

Niki behauptet: „Dann ist $\gamma = \gamma_1 + \gamma_2$ ein rechter Winkel.“

Dazu will sie einen Beweis in der Klasse vortragen. Sie hat ihre Argumentationsschritte auf Karteikarten notiert, die sie der Reihe nach an die Tafel heften will.

Hier sind die noch nicht sortierten Karten:

K1 $\gamma = \gamma_1 + \gamma_2$	K2 $\triangle AMC$ und $\triangle MBC$ sind gleichschenklige Dreiecke.	K3 $2\gamma_1 + 2\gamma_2 = 180^\circ$ $\Leftrightarrow \gamma_1 + \gamma_2 = 90^\circ$ $\Leftrightarrow \gamma = 90^\circ$	K4 Daraus folgt, dass die Basiswinkel gleich groß sind, also:
K5 Einsetzen in den Winkelsummensatz für Dreiecke:	K6 $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ $\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_1 + \gamma_2 = 180^\circ$ Zusammenfassen:	K7 \overline{MC} ist genauso lang wie \overline{AM} und wie \overline{BM} , also gilt:	K8 $\alpha = \gamma_1$ und $\beta = \gamma_2$

Bringe alle Argumentationskarten für Nikis Vortrag in eine logisch richtige Reihenfolge.

Trage hierzu die restlichen Kartennummern in der Reihenfolge des Vortrags ein:

K1	K7				K5		
----	----	--	--	--	----	--	--