

Mathematiktest für Schülerinnen und
Schüler der 8. Klassenstufe
Teil 1

Hauptschule A-Kurs

Testform B

Zentrum für empirische pädagogische Forschung und Fachbereich Psychologie
an der Universität Koblenz-Landau

im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Rheinland-Pfalz

Hinweise zur Bearbeitung der Aufgaben

Lest jede Aufgabe sorgfältig durch und bearbeitet sie so zügig wie möglich und so gut ihr könnt. Der Einsatz von Taschenrechnern ist ausdrücklich nicht gestattet. Benutzt zum Ankreuzen auf dem Antwortbogen einen schwarzen oder blauen **Kugelschreiber**. Solltet ihr euch einmal verschreiben, dann kreist eure erste Antwort ein und setzt das Kreuz neu (siehe Beispiel). Achtet darauf, dass ihr innerhalb des vorgegebenen Kästchens ankreuzt.

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Mathematiktest enthält zwei unterschiedliche Aufgabenformen: Mehrfach-Wahl-Aufgaben und offene Aufgaben. Die Mehrfach-Wahl-Aufgaben bestehen aus einer **Fragestellung** und den vorgegebenen **Antwortmöglichkeiten** (z.B.: a – f).

Bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben ist grundsätzlich nur **eine** der vorgegebenen Antworten anzukreuzen.

Beispiel:

Aufgabe 1

Welche Lösung hat die folgende Gleichung? $2x + 1 = 11$

- | | | | |
|----|-----------|----|---|
| a) | $x = 4$ | d) | $x = 2,5$ |
| b) | $x = 5$ | e) | $x = 3$ |
| c) | $x = 1,5$ | f) | Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig |

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
→ Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Das Kästchen unter **b)** ist auf dem **Antwortbogen** angekreuzt, weil $x = 5$ die richtige Lösung ist.

Falls ihr bei einer Aufgabe nicht ganz sicher seid, kreuzt **auf dem Antwortbogen** den Buchstaben der Antwort an, die ihr am ehesten für richtig haltet. Lasst keine Aufgaben aus.

Die Aufgabe 2 ist ein Beispiel für eine offene Aufgabe. Ihr habt bei offenen Aufgaben keine vorgegebenen Antworten, mit denen ihr euer Ergebnis vergleichen könnt.

Beispiel:

Aufgabe 2

Bestimme die Lösung der folgenden Gleichung: $2x + 1 = 11$

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein!

Tragt eure Lösung, $x = 5$ auf dem Antwortbogen in der Reihe mit der Aufgabennummer auf der vorgesehenen Linie ein. Das folgende Beispiel zeigt euch, wie ihr diese Aufgabe bearbeiten sollt.

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
→ Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Aufgabe 2	$x = 5$					

Achtung: Manche Aufgaben enthalten Zeichnungen. Wenn bei einer Zeichnung „**Skizze**“ steht, bedeutet dies, dass die Zeichnung **nicht** maßstabsgetreu ist.

Fertigt eure Nebenrechnungen und Zeichnungen auf den Blättern an, die ihr mitgebracht habt.

Arbeitet so lange, bis ihr die Anweisung bekommt, das Testheft zu schließen. Lasst den Antwortbogen vor euch auf dem Tisch liegen, bis ihr das zweite Testheft erhaltet.

Habt ihr noch Fragen? Dann meldet euch bitte jetzt!

Aufgabe 1

Welches Ergebnis erhältst du, wenn du soweit wie möglich zusammenfasst? $9c + 14 - 7c - 4 =$

- | | |
|--------------|---|
| a) $2c + 10$ | d) $12c$ |
| b) 12 | e) $16c + 10$ |
| c) $23c - 3$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 2

Bestimme die Lösung der folgenden Gleichung: $3x - 21 = 42$

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 3

Welche Lösung hat die folgende Gleichung: $15x + 3 - 5x = 8x + 8$?

- | | |
|--------------|---|
| a) $x = 1,5$ | d) $x = 5,6$ |
| b) $x = 6$ | e) $x = \frac{11}{18}$ |
| c) $x = 2,5$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 4

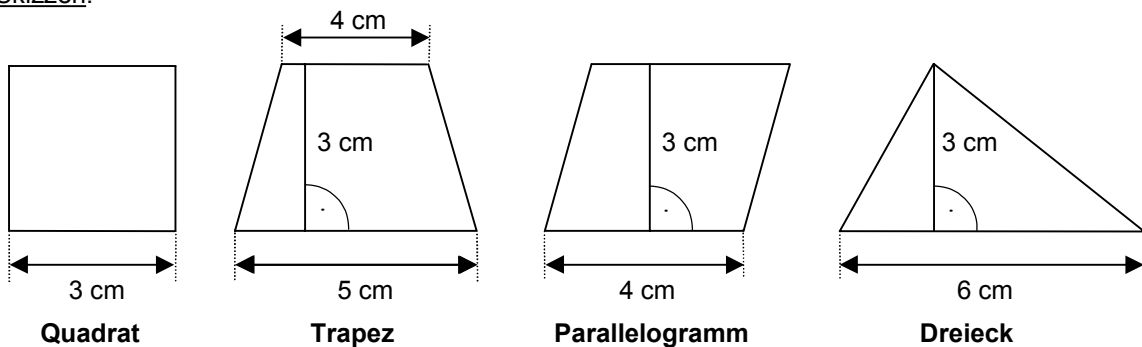
Welche Lösung hat die folgende Gleichung: $6(5x - 2) = 48$?

- | | |
|---------------|---|
| a) $x = 2,66$ | d) $x = 2,5$ |
| b) $x = 2$ | e) $x = 1,2$ |
| c) $x = 1,3$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 5

Welche der folgenden ebenen Figuren haben den gleichen Flächeninhalt?

Skizzen:

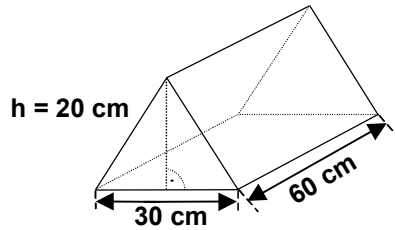


- | | |
|--------------------------------|---|
| a) das Quadrat und das Dreieck | d) das Trapez und das Parallelogramm |
| b) das Quadrat und das Trapez | e) das Parallelogramm und das Dreieck |
| c) das Trapez und das Dreieck | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 6

Berechne das Volumen des Körpers in cm^3 .

Skizze:

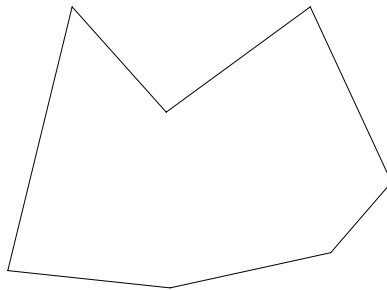


Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 7

Den Flächeninhalt eines Vielecks kann man bestimmen, indem man es in Dreiecke zerlegt.

Zerlege das folgende Vieleck in möglichst wenige Dreiecke. Wie viele Dreiecke erhältst du?

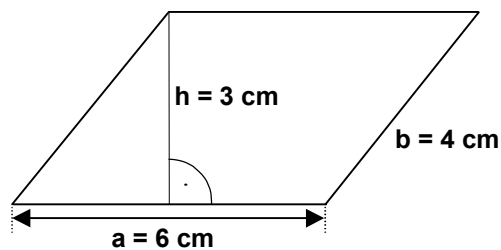


- | | |
|---------|---|
| a) drei | d) sechs |
| b) vier | e) sieben |
| c) fünf | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 8

Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms anhand der angegebenen Maße.

Skizze:



Sein Flächeninhalt ist:

- | | |
|----------------------|---|
| a) 24 cm^2 | d) 20 cm^2 |
| b) 12 cm^2 | e) 9 cm^2 |
| c) 18 cm^2 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 9

8% eines Betrages sind 4 DM.

Welches ist der Betrag?

- | | |
|----------|---|
| a) 40 DM | d) 0,32 DM |
| b) 32 DM | e) 50 DM |
| c) 80 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 10

Herr Bender erhält für ein Sparguthaben von 9 000 DM 3% Zinsen.

Wie hoch sind die Zinsen nach 200 Tagen?

- | | |
|-----------|---|
| a) 270 DM | d) 235 DM |
| b) 180 DM | e) 2 700 DM |
| c) 150 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 11

Herr Marx hat ein Gehalt von 2 500 DM. Nach Ablauf der Probezeit erhält er 10% mehr. Wegen guter Leistungen wird das Gehalt im gleichen Jahr noch einmal um 5% erhöht.

Wie hoch ist das Gehalt nach den Erhöhungen?

- | | |
|-------------|---|
| a) 2 750 DM | d) 2 887,50 DM |
| b) 2 625 DM | e) 2 800 DM |
| c) 2 875 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 12

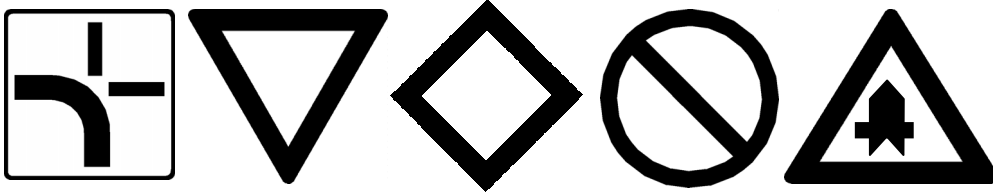
Frau Teppe hat ihr Geld angelegt. Sie erzählt: „Meine Bank zahlt mir 7% Zinsen. Das sind 2 100 DM in 6 Monaten.“

Welchen Geldbetrag hat sie angelegt?

- | | |
|--------------|---|
| a) 14 700 DM | d) 30 000 DM |
| b) 147 DM | e) 45 000 DM |
| c) 60 000 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 13

Wie viele der Verkehrszeichen sind drehsymmetrisch?



- a) kein Verkehrszeichen
- b) ein Verkehrszeichen
- c) zwei Verkehrszeichen
- d) drei Verkehrszeichen
- e) vier Verkehrszeichen
- f) fünf Verkehrszeichen

Aufgabe 14

Welche Figuren sind deckungsgleich?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f) Kein Figuren paar besteht aus deckungsgleichen Figuren.

Aufgabe 15

Figuren, die durch eine Drehung um 180° auf sich selber abgebildet werden, heißen punktsymmetrisch.

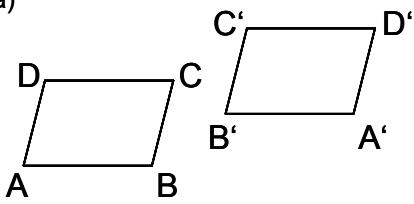
Welche der abgebildeten Figuren ist punktsymmetrisch?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

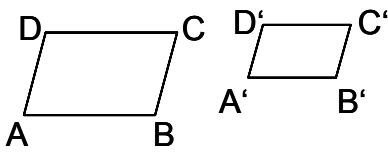
Aufgabe 16

Welche der folgenden Abbildungen zeigt eine Verschiebung?

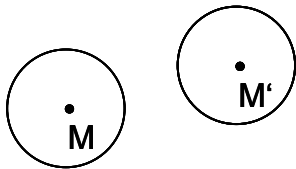
a)



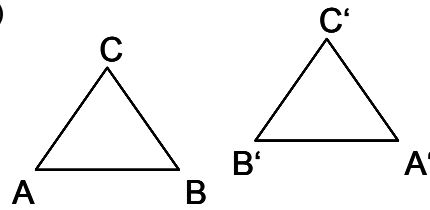
b)



c)



d)



e) Abbildung (a) und Abbildung (c) zeigen eine Verschiebung.

f) Keine der Abbildungen zeigt eine Verschiebung.

