

Mathematiktest für Schülerinnen und
Schüler der 8. Klassenstufe
Teil 1

Hauptschule A-Kurs

Testform A

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.

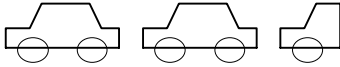
Arbeitet so lange, bis ihr die Anweisung bekommt, das Testheft zu schließen. Lasst den Antwortbogen vor euch auf dem Tisch liegen, bis ihr das zweite Testheft erhaltet.

Habt ihr noch Fragen? Dann meldet euch bitte jetzt!

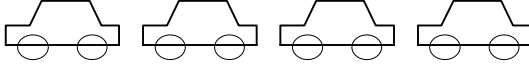
Aufgabe 4

Die Jahresproduktion einer Autofabrik wird bildlich dargestellt.
Ein Auto steht für 100 000 hergestellte Pkw.

1990:



1998:



Wie viele Pkw wurden 1998 mehr hergestellt als 1990?

- | | |
|---------------|---|
| a) Eineinhalb | d) 250 000 |
| b) 150 000 | e) 650 000 |
| c) 400 000 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 5

Welche Lösung hat die folgende Gleichung: $6x + 8 - 3x = 38$?

- | | |
|--------------|---|
| a) $x = 3,5$ | d) $x = 23$ |
| b) $x = 8$ | e) $x = 5$ |
| c) $x = 15$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 6

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

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 7

Welche Lösung hat die folgende Gleichung: $4x - 12,5 = 37,5$?

- | | |
|----------------|---|
| a) $x = 12,5$ | d) $x = 50$ |
| b) $x = 6,25$ | e) $x = 25$ |
| c) $x = 12,25$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 8

Wenn man zum Dreifachen einer Zahl 5 addiert, erhält man das Fünffache der Zahl.

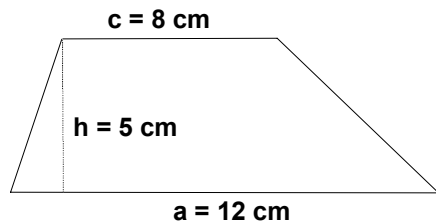
Stelle dazu eine Gleichung auf.

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 9

Berechne den Flächeninhalt der Figur.

Skizze:



- | | |
|----------------------|---|
| a) 50 cm^2 | d) 480 cm^2 |
| b) 90 cm^2 | e) 100 cm^2 |
| c) 70 cm^2 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 10

Ein zylinderförmiger Trinkwasserbehälter ist 10 m hoch und hat einen Radius von 10 m.

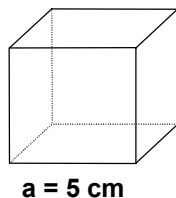
Wieviel Kubikmeter (m^3) Trinkwasser fasst der Behälter? (Rechne mit $\pi = 3,14$)

- | | |
|-------------------------|---|
| a) 314 m^3 | d) $3\,140 \text{ m}^3$ |
| b) $6\,283 \text{ m}^3$ | e) 628 m^3 |
| c) $1\,257 \text{ m}^3$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 11

Wie groß ist der Oberflächeninhalt des Würfels?

Skizze:



- | | |
|-----------------------|---|
| a) 40 cm^2 | d) 60 cm^2 |
| b) 125 cm^2 | e) 150 cm^2 |
| c) 100 cm^2 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 12

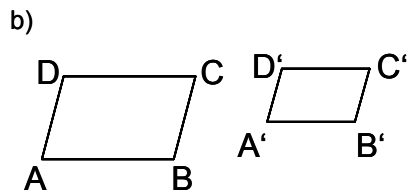
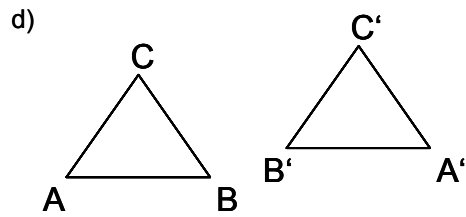
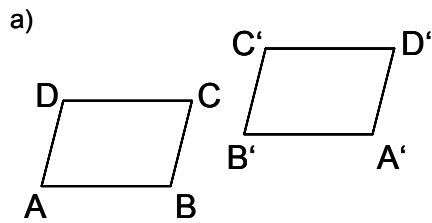
Wie viele der Buchstaben sind achsensymmetrisch?

E X F M N Z A H

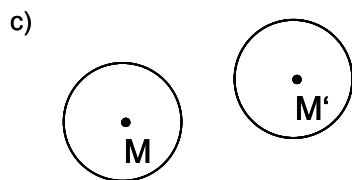
- | | |
|--------------------|---|
| a) ein Buchstabe | d) vier Buchstaben |
| b) zwei Buchstaben | e) fünf Buchstaben |
| c) drei Buchstaben | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 13

Welche der folgenden Abbildungen zeigt eine Verschiebung?



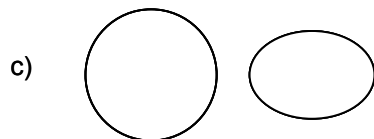
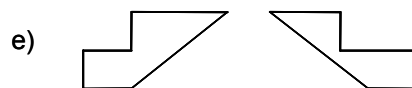
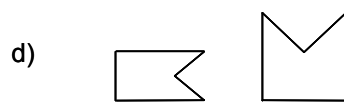
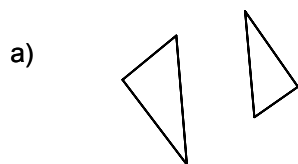
e) Abbildung (a) und Abbildung (c) zeigen eine Verschiebung.



f) Keine der Abbildungen zeigt eine Verschiebung.

Aufgabe 14

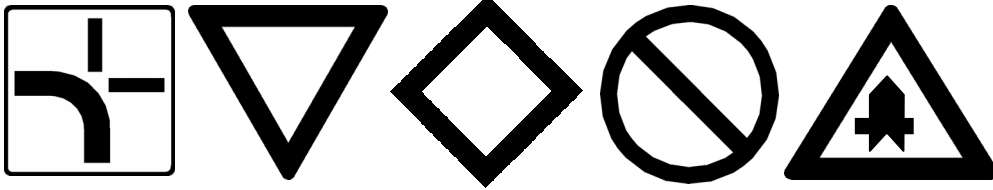
Welche Figuren sind deckungsgleich?



f) Kein Figuren paar besteht aus deckungsgleichen Figuren.

Aufgabe 15

Wie viele der Verkehrszeichen sind drehsymmetrisch?



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

Aufgabe 16

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

Welche der abgebildeten Figuren ist punktsymmetrisch?

