

Algebra

Beispiel 1:

$$5/3 + 7/6 =$$

A

$$2 + 4/6$$

B

$$12/9$$

C

$$17/6$$

Bei diesem Beispiel ist $5/3 + 7/6 = 10/6 + 7/6 = 17/6$
 Daher ist die richtige Antwort **C**.

Beispiel 2:

$$(-4) \times 5 \times (+2) = -2^3 \times 5$$

A

richtig

B

falsch

C

unbestimmt

Bei einer Gleichung mit Variablen (z. B. x) wird als Definitionsbereich die Menge der reellen Zahlen vorausgesetzt; es werden jedoch alle jene Zahlen aus der Definitionsmenge ausgeschlossen, die in der betreffenden Gleichung zu einem unbestimmten Ausdruck führen (z. B. zu einer Division durch Null).

Die Antworten 'richtig' oder 'falsch' sind dabei so zu verstehen:

'richtig' bedeutet, ein richtiges Ergebnis für alle Zahlen des Definitionsbereiches,

'falsch' bedeutet, dass es mindestens eine Zahl aus der Definitionsmenge gibt, für die die Gleichung falsch ist.

Beispielsweise gilt für die Gleichung:

$$x + 2 = x \cdot 2$$

als falsch, obwohl sie für $x = 2$ richtig ist (jedoch z. B. für $x = 1$ ist die Gleichung falsch)

Da $[(-4) \times 5 \times (+2) = -40]$ und da $[-2^3 \times 5 = -40]$ ist die Gleichung richtig.
 Daher ist die richtige Antwort **A**.

Funktionen

Beispiel 1:

Die Funktion $f(x) = 5x^2 - 3$ hat für $x = -4$ den Wert:

A	B	C
-83	-77	77

*Die Funktion $f(x)$ hat für den Wert $x = -4$ den Wert 77.
Deshalb ist die richtige Antwort **C**.*

Beispiel 2:

Wieviele Nullstellen hat die Funktion $g(z) = 5z^2 - 3$?

A	B	C
0	1	2

*Die Funktion $g(z)$ hat zwei Nullstellen und zwar für $z = \pm \sqrt[3]{5}$.
Deshalb ist die richtige Antwort **C**.*

Schätzen

Beispiel 1:

$$8.362 + 5.446 + 2.502 = ?$$

A	B	C	D	E
15.611	16.314	15.996	15.039	16.310

Wenn Sie nur die Einerstellen addieren, erkennen Sie, dass die letzte Stelle im Ergebnis eine 0 sein muss.

Deshalb ist die richtige Antwort **E**.

Beispiel 2:

$$9\% \text{ von } 982 = ?$$

A	B	C	D	E
109,12	9,21	88,38	101,24	8,98

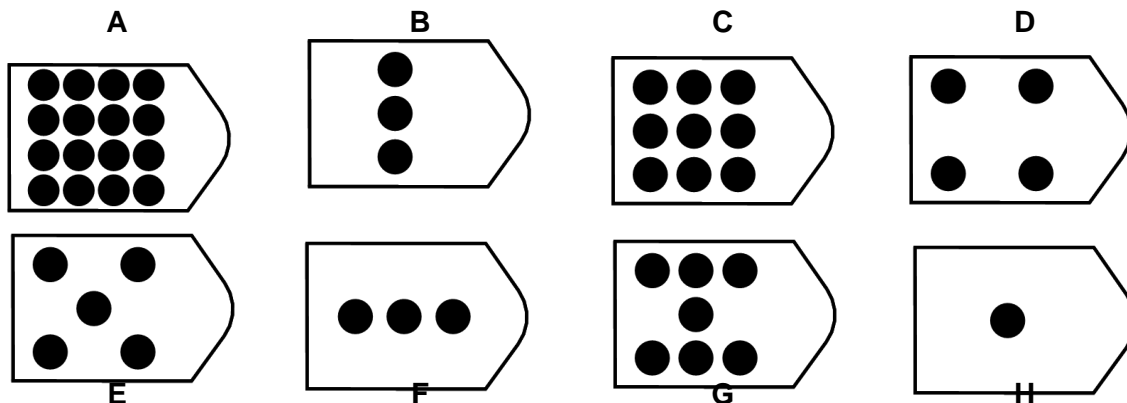
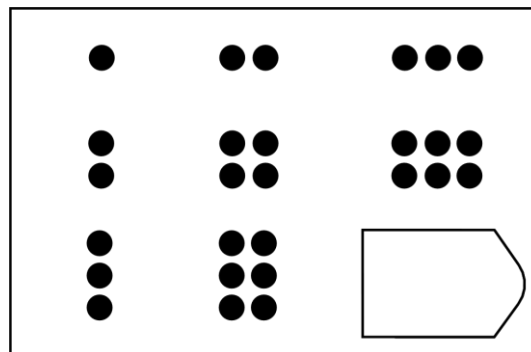
9% ist etwas weniger als $\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$ von 982 ist 98,2.

Deshalb ist die richtige Antwort **C**.

Schlussfolgerungen

Beispiel 1:



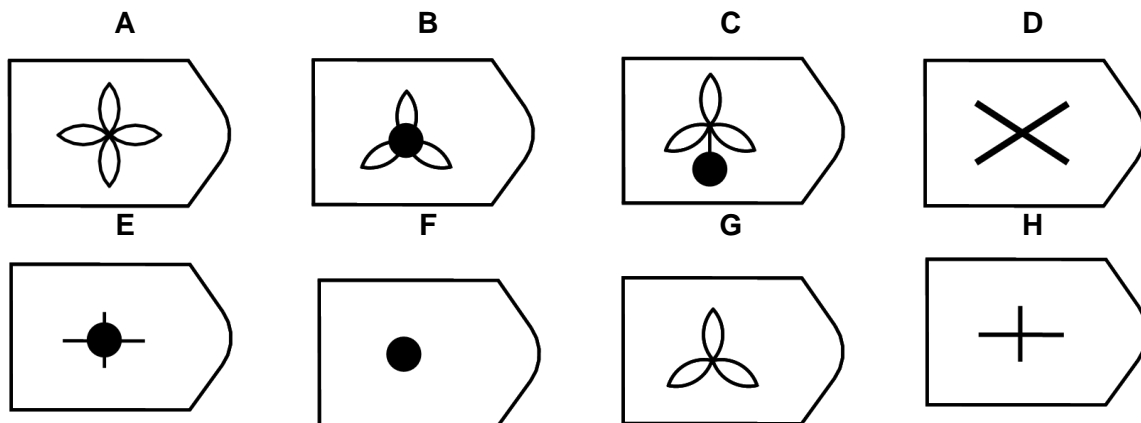
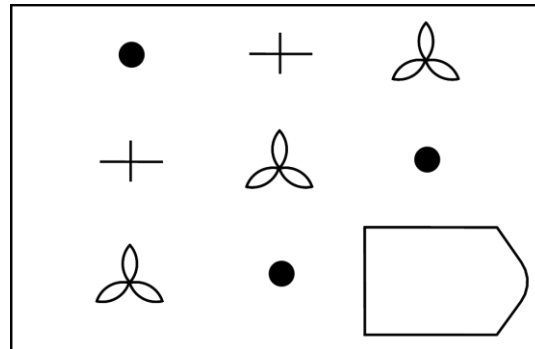
Im Beispiel sehen Sie acht vorgegebene Figuren und anstelle der neunten Figur eine Leerstelle. Die Figuren sind in drei Spalten und drei Zeilen angeordnet.

Sowohl innerhalb der Zeilen als auch innerhalb der Spalten zeigt sich ein bestimmter logischer Aufbau. Im diesem Beispiel stellt Spalte 2 jeweils eine Verdoppelung der Spalte 1 und Spalte 3 eine Verdreifachung der Spalte 1 dar.

Außerdem ist die Zeile 2 jeweils das Doppelte wie Zeile 1 und Zeile 3 jeweils das Dreifache von Zeile 1.

Die neunte (fehlende) Figur muss nach dieser Logik neun Punkte haben. Daher ist Figur C die richtige Lösung.

Beispiel 2:



In diesem Beispiel wird sowohl zwischen den Zeilen als auch zwischen den Spalten eine Rotation durchgeführt.

Daher ist das richtige Ergebnis die Figur H.

English

Beispiel 1:

My sister has four _____ .

- a.) child
- b.) childs
- c.) children
- d.) childrens

*Meine Schwester hat vier Kinder. Die Mehrzahl von child ist unregelmäßig und lautet children. Die Formen 'childs' und 'childrens' gibt es nicht. Die richtige Antwort ist demnach **C**.*

Beispiel 2:

You should ask her _____ .

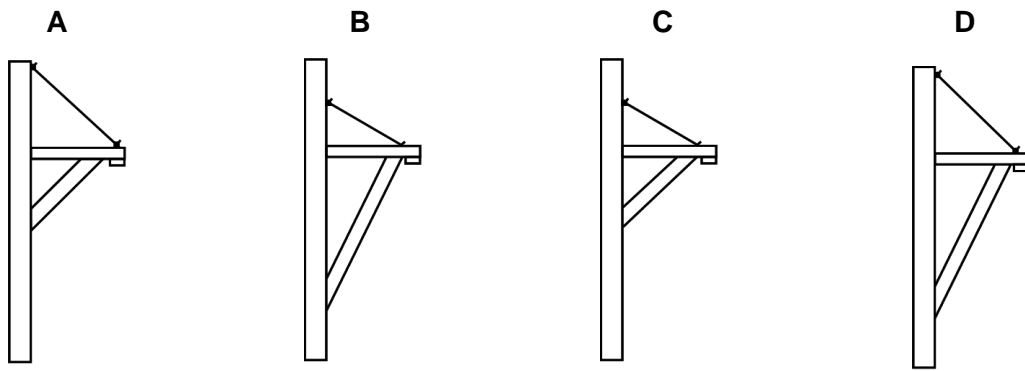
- a.) polite
- b.) politly
- c.) politely
- d.) politing

*Dieser Satz verlangt ein Adverb, welches im Normalfall durch das anhängen von -ly gebildet wird. Das Wort polite (höflich) endet auf -e. Die richtige Lösung lautet demnach **C**.*

Physik

Beispiel 1:

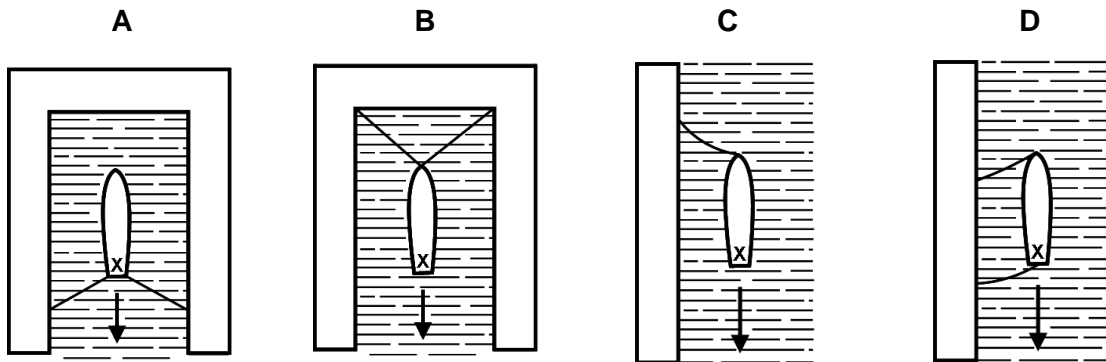
Welches Brett könnte das schwerste Gewicht tragen?
 Besteht kein Unterschied, so markieren Sie E.



Aufgrund des Winkels der Stütze und des Abspannseils ist das in D dargestellte Brett in der Lage, das schwerste Gewicht zu tragen.
 Die richtige Antwort ist **D**.

Beispiel 2:

Sie stehen auf dem Boot an Punkt x und wollen von dort aus in Pfeilrichtung einen Kopfsprung ins Wasser machen. Von welchem Boot aus können Sie am weitesten springen?
 Besteht kein Unterschied so markieren Sie E.



Da das in A dargestellte Boot am wenigsten gegen die Absprungrichtung ausweichen kann,

*ist hier der weiteste Sprung möglich.
Die richtige Antwort ist **A**.*