



Aussagen und Aussageformen Übung

- Entscheiden Sie, bei welchen der folgenden Sätze es sich um Aussagen handelt. Geben Sie gegebenenfalls den Wahrheitswert wahr (w) oder falsch (f) an.
 - Moskau ist die Hauptstadt der USA.
 - Multiplizieren Sie die Zahlen 3 und 6 miteinander!
 - 13 ist ein Teiler von 39.
 - Eine Woche besitzt sieben Tage.
 - 19 ist eine Primzahl.
 - Scheint heute die Sonne?

- Welche der folgenden Aussagen ist wahr (w) bzw. falsch (f)?
 - Hamburg liegt an der Elbe.
 - Alle Primzahlen sind gerade.
 - $\sqrt{2}$ ist eine rationale Zahl.
 - $11 > 11$.
 - $11 \geq 11$.
 - $1 \leq 3 \leq 2$.
 - $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ für alle $a, b \in \mathbb{R}$.
 - Wien ist die Hauptstadt von Österreich.

- Setzen Sie in die Aussagformen geeignete Variablen ein, so dass sich wahre Aussagen ergeben.
 - $A(x)$: x ist die Hauptstadt von Norwegen.
 - $B(x)$: x ist kleiner als 23.
 - $C(x)$: x ist ein Vielfaches von 5.
 - $D(x)$: $5x = 350$.
 - $E(x, y)$: x und y sind zwei Fächer unseres Stundenplans.
 - $F(x, y)$: y ist das Dreifache von x^2 .

Aussagen und Aussageformen

Lösung

1.

- a) Aussage, (f)
- b) Keine Aussage, hier handelt es sich um eine Aufforderung!
- c) Aussage, (w)
- d) Aussage, (w)
- e) Aussage, (w)
- f) Keine Aussage, sondern eine Frage.

2.

- a) w
- b) f, 2 ist die einzige gerade Primzahl.
- c) f, bei $\sqrt{2}$ handelt es sich um eine sogenannte irrationale Zahl.
- d) f
- e) w
- f) f
- g) f, hier muss die binomische Formel angewandt werden.
- h) w

3.

- a) A(Oslo): Oslo ist die Hauptstadt von Norwegen.
- b) z.B. B(5): 5 ist kleiner als 23.
- c) z.B. $x = 10$
- d) $x = 70$
- e) z.B. $x = \text{Mathe}$ und $y = \text{Deutsch}$.
- f) z.B. $x = 2$ und $y = 12$.