

MATHE 364

18.06. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Terme mit Zahlen

Die Terme in der Abbildung haben nur vier verschiedene Werte. Die meisten Werte kommen mehrfach vor, lediglich ein Wert tritt nur einmal auf.

$$(6 - 4) \cdot (4 + 3) \cdot \frac{3}{7} : \frac{1}{7}$$

$$42^0$$

$$\frac{1}{9^2} \cdot 2^1 \cdot 49^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{49}$$

$$42^1$$

$$42^2 - 41 \cdot 43 - 42^0$$

$$\frac{17^2 - 15^2}{10^2 - 6^2}$$

$$\frac{42^2}{3 \cdot 21 \cdot 6 \cdot 7}$$

$$\frac{42 \cdot 2}{3 \cdot 21 + 6 \cdot 7}$$

$$(6 + 6) + 6 \cdot 6 - 6$$

$$\frac{17^0 - 15^0}{10^0 + 6^0}$$

$$\frac{17^2 - 16^2}{(100 - 1) : 3}$$

$$5 \cdot 4 \cdot 2 + \frac{3}{7} : \frac{1}{7} - \frac{1}{7} : \frac{1}{7}$$

$$(2^2 - 1^2) \cdot (4^2 - \sqrt{4})$$

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{1 + 2 + 3}$$

$$42^1 \cdot 42^{-1}$$

$$5 \cdot 353 - 42^2$$

$$17^2 - 2 \cdot 12^2$$

$$\frac{3,2 \cdot 10^{14} \cdot \frac{1}{2}}{1,6 \cdot 10^{14}}$$

$$\frac{3,2 \cdot 10^{14} \cdot \frac{7}{8} \cdot (1 - \frac{1}{4})}{5 \cdot 10^{12}}$$

$$\frac{(40 + 2)^2}{(50 - 8)^2}$$

$$42^2 - 41 \cdot 43$$

$$3,2 \cdot 10^{14} \cdot 3,125 \cdot 10^{-15}$$

$$18^2 - 17^2 - 5 \cdot 7$$

$$18^2 - 17^2 - 6 \cdot 6$$

$$\frac{(17^0 - 17^1) \cdot (17^1 - 17^0)}{-4^2 \cdot 4^2}$$

$$(18^2 - 17^2) \cdot \frac{6}{5}$$

$$\frac{(17^0 - 17^1) \cdot (17^1 - 17^1)}{-4^2 \cdot 4^2}$$

Wahlaufgaben: Bearbeite mindestens zwei der Teilaufgaben **a)** bis **e)**.

- Gib drei der vier Werte an.
- Gib den vierten Wert an.
- Nenne die Besonderheit von Potenzen mit den Hochzahlen 0 und 1 sowie -1.
- Stelle verschiedenen Terme mit den Zahlen 6 und 7 auf, die die gleichen Werte haben wie die Terme in der Abbildung. 6 und 7 dürfen mehrfach vorkommen.
- $2,1 \cdot 10^{17}$ heißt Exponentialform oder halblogarithmische Schreibweise.

Schreibe die drei häufigsten Ergebnisse aus der Abbildung in Exponentialform.

Die Terme in der Abbildung haben nur vier verschiedene Werte. Die meisten Werte kommen mehrfach vor, lediglich ein Wert tritt nur einmal auf.

$$(6 - 4) \cdot (4 + 3) \cdot \frac{3}{7} : \frac{1}{7}$$

$$42^0$$

$$\frac{1}{9^2} \cdot 2^1 \cdot 49^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{36} \cdot \sqrt{49}$$

$$42^1$$

$$42^2 - 41 \cdot 43 - 42^0$$

$$\frac{17^2 - 15^2}{10^2 - 6^2}$$

$$\frac{42^2}{3 \cdot 21 \cdot 6 \cdot 7}$$

$$\frac{42 \cdot 2}{3 \cdot 21 + 6 \cdot 7}$$

$$(6 + 6) + 6 \cdot 6 - 6$$

$$\frac{17^0 - 15^0}{10^0 + 6^0}$$

$$\frac{17^2 - 16^2}{(100 - 1) : 3}$$

$$5 \cdot 4 \cdot 2 + \frac{3}{7} : \frac{1}{7} - \frac{1}{7} : \frac{1}{7}$$

$$(2^2 - 1^2) \cdot (4^2 - \sqrt{4})$$

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{1 + 2 + 3}$$

$$42^1 \cdot 42^{-1}$$

$$5 \cdot 353 - 42^2$$

$$17^2 - 2 \cdot 12^2$$

$$\frac{3,2 \cdot 10^{14} \cdot \frac{1}{2}}{1,6 \cdot 10^{14}}$$

$$\frac{3,2 \cdot 10^{14} \cdot \frac{7}{8} \cdot (1 - \frac{1}{4})}{5 \cdot 10^{12}}$$

$$\frac{(40 + 2)^2}{(50 - 8)^2}$$

$$3,2 \cdot 10^{14} \cdot 3,125 \cdot 10^{-15}$$

$$18^2 - 17^2 - 5 \cdot 7$$

$$42^2 - 41 \cdot 43$$

$$18^2 - 17^2 - 6 \cdot 6$$

$$\frac{(17^0 - 17^1) \cdot (17^1 - 17^0)}{-4^2 \cdot 4^2}$$

$$(18^2 - 17^2) \cdot \frac{6}{5}$$

$$\frac{(17^0 - 17^1) \cdot (17^1 - 17^1)}{-4^2 \cdot 4^2}$$

Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **e)**.

a) Gib drei der vier Werte an. 0 rot markiert, 1 grün markiert, 42 gelb markiert

b) Gib den vierten Wert an. -1 pink umrandet

c) Nenne die Besonderheit von Potenzen mit den Hochzahlen 0 und 1 sowie -1.

Für jede Basis $a > 1$ gilt $a^0 = 1$, $a^1 = a$, $a^{-1} = \frac{1}{a}$.

d) Stelle verschiedenen Terme mit den Zahlen 6 und 7 auf, die die gleichen Werte haben wie die Terme in der Abbildung. 6 und 7 dürfen mehrfach vorkommen.
individuelle Lösungen, z. B. $6 \cdot 7 = 42$ und $6 - 6 = 0$ und $6 : 6 = 1$

e) $2,1 \cdot 10^{17}$ heißt Exponentialform oder halblogarithmische Schreibweise.

Schreibe die drei häufigsten Ergebnisse aus der Abbildung in Exponentialform.

$0 \cdot 10^1 = 0$, $1 \cdot 10^0 = 1$, $4,2 \cdot 10^1 = 42$.