

MATHE 364

05.11. Die Struktur von Termen

I $\square + \square$

II $\square + \square + \square$

III $\square \cdot \square$

IV $\square \cdot \square \cdot \square$

V $\square \cdot (\square + \square)$

VI $\square \cdot (\square + \square + \square)$

VII $(\square + \square) \cdot (\square + \square)$ **VIII** $\square \cdot \square + \square \cdot \square$

IX $\square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square$

X $\square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square$

a) **Ordne** mindestens drei Nummern aus der Abbildung oben passend **zu**.

Beschreibung	Nummer	Beispiel
Summe mit zwei Summanden		
Produkt mit drei Faktoren		$3 \cdot 5 \cdot (-4) = -60$
dreigliedrige Summe		$3 + a + b$
Summe von drei Produkten	IX	$3 \cdot 3 + 3 \cdot a + 3 \cdot a = 3 \cdot (3 + a + b)$
Produkt von Summen		
Faktor mal Klammer		
Summe von vier Produkten		
Produkt mit zwei Faktoren	III, V, VI, VII	

b) Du hast die Zahlen 3; 5; -4; $\frac{1}{5}$ sowie die Variablen a , b und c .

Wähle aus **I** bis **X** mindestens zwei Terme und **trage** in die Platzhalter **ein**.

Setze in einen Term ausschließlich die vorgegebenen Zahlen **ein**.

Setze in einen Term die vorgegebenen Zahlen und Variablen **ein**.

Ergänze die Abbildung oder **trage** in die passende Tabellenzeile **ein**.

c) Einer deiner Terme enthält ausschließlich Zahlen. **Gib** den Wert **an**.

d) $3 \cdot (a + b) = 3 \cdot a + 3b$ ist ein Beispiel für gleichwertige Terme (Nummer **V** und **VIII**)

Gib mindestens ein eigenes Beispiel für zwei gleichwertige Terme.

I $\square + \square$ Werte: 8; -1;
3,2; 1; 5,2; -3,8

II $\square + \square + \square$ 4; 8,2;
-0,8; 1,2

III $\square \cdot \square$ Werte: 15; -12;
0,6; -20; 1; -0,8

IV $\square \cdot \square \cdot \square$ Werte: -60;
3; -2,4; -4

V $\square \cdot (\square + \square)$ -32,8
bis 3,6

VI $\square \cdot (\square + \square + \square)$

VII $(\square + \square) \cdot (\square + \square)$

VIII $\square \cdot \square + \square \cdot \square$

IX $\square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square$

X $\square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square$

a) **Ordne** mindestens drei Nummern aus der Abbildung oben passend **zu**.

Beschreibung	Nummer	Beispiel
Summe mit zwei Summanden	I, VIII	$3 + (-4) = -1$ oder $3 + \frac{1}{5} = 3,2$
Produkt mit drei Faktoren	IV	$3 \cdot 5 \cdot (-4) = -60$
dreigliedrige Summe	II, IX	$3 + a + b$
Summe von drei Produkten	IX	$3 \cdot 3 + 3 \cdot a + 3 \cdot a = 3 \cdot (3 + a + b)$
Produkt von Summen	VII	$(3 + 5) \cdot (-4 + \frac{1}{5}) = -30,4$
Faktor mal Klammer	VII	$3 \cdot (3 + a + b) = 3 \cdot 3 + 3 \cdot a + 3 \cdot a$
Summe von vier Produkten	X	$3 \cdot a + 3 \cdot b + 5 \cdot a + 5 \cdot b = (3 + 5) \cdot (a + b)$
Produkt mit zwei Faktoren	III, V, VI, VII	

b) Du hast die Zahlen 3; 5; -4; $\frac{1}{5}$ sowie die Variablen a , b und c .

Term mit diesen Zahlen bzw. mit diesen Zahlen und Variablen aufstellen

individuelle Lösungen, z.B. $3 + 5$ oder $a + b$ oder $3 \cdot (3 + a + b)$

c) **Werte angeben** **I** bis **IV** können nur die Werte in der Abbildung annehmen
weitere Beispiele: **VI** kann die Werte 3,6; -4; -32,8 oder 0,8 annehmen

V kann die folgenden Werte annehmen: 3; 15,6; -11,4; -5; 16; -19; -32;
-12,8; -20,8; 1,6; -0,2 und 0,2.

d) **mindestens ein eigenes Beispiel für zwei gleichwertige Terme** Beispiele:

II und **III** $a + a + a = 3 \cdot a$

V und **VIII** $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

VI und **IX** $a \cdot (5 + b + c) = 5 \cdot a + a \cdot b + a \cdot c$

VII und **X** $(a + b) \cdot (a + b) = a \cdot a + a \cdot b + b \cdot a + b \cdot b$