

**Aufgaben zu den Themen Multiplikation und Potenzen****Aufgabe 1:** Multipliziere schriftlich:

- a)  $78 \cdot 57$
- b)  $88 \cdot 95$
- c)  $358 \cdot 408$
- d)  $456 \cdot 189$
- e)  $4.023 \cdot 2.981$
- f)  $34.678 \cdot 345$
- g)  $100.201 \cdot 497$
- h)  $45.078 \cdot 45.078$

**Aufgabe 3:**

- a)  $3 \cdot (3+x-3 \cdot 2) = 15$
- b)  $x+(3+4 \cdot 5) = 28$
- c)  $5 \cdot (3+5-x) = 30$
- d)  $4+5 \cdot x-(4+2) = 33$
- e)  $5 \cdot (3+5 \cdot 6-x) = 155$
- f)  $4-2 \cdot (4-x+2 \cdot 2) = 0$

**Aufgabe 2:** Berechne:

- a)  $3 \cdot (14+56) - 78 + (3 \cdot 4 + 8) + 29$
- b)  $45 \cdot 2 + 3 \cdot (34 - 24 + 56 - 2 \cdot 6) \cdot 2 - 1$
- c)  $4 \cdot (3 \cdot (1 + (2 \cdot 3 - 4)) + (75 - 50 + 4) \cdot (2 \cdot 3 - 1) + 2) + 4 + 6$
- d)  $9 + (((3 + 4 \cdot 2) + 2) + 3) + 3 \cdot 4 - 5 - 1$
- e)  $6 + (3 \cdot (4 + (5 - (2 \cdot 5 - 8) + 3)) + 4 \cdot (3 + 5) - 3) + 9 + 2 \cdot 3$

**Aufgabe 4:** Zum Nachdenken!!

- a) Die Summe zweier Zahlen ist 150 und ihre Differenz 26. Gib die beiden Zahlen an.
- b) Das Produkt zweier natürlicher Zahlen ist gleich der Summe dieser Zahlen. Gib diese beiden Zahlen an.
- c) Die doppelte Differenz zweier natürlicher Zahlen ist gleich der Summe dieser beiden Zahlen. Für welche Zahlen gilt dies?

**Aufgabe 5:** Stelle zuerst einen Rechenterm auf und berechne dann:

- a) Addiere zum Produkt von 45 und 24 die 5fache Summe aus 43 und 39.
- b) Multipliziere das Produkt aus 49 und 28 mit der 5fachen Differenz von 38 und 21.
- c) Multipliziere die Summe der Zahlen 36 und 39 mit 32 und subtrahiere 145 von diesem Produkt.
- d) Welche Zahl muss man zu dem Produkt von 42 und 49 addieren, damit man die Differenz von 3469 und 1318 erhält?
- e) Um wie viel ist das Produkt von 24, 25 und 26 größer als die mit 35 multiplizierte Summe von 14, 15 und 16?

**Aufgabe 6:**

Berechne diese Potenzen:

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| a) $2^3$           | g) $2^4 \cdot 2^3$           |
| b) $5^3$           | h) $7^2 \cdot 4^2$           |
| c) $2^7$           | i) $1^5$                     |
| d) $3^3$           | j) $5^1$                     |
| e) $2^2 \cdot 3^2$ | k) $9^2$                     |
| f) $5^2 \cdot 2^2$ | l) $5^3 \cdot 1^2 \cdot 6^1$ |

**Aufgabe 7:**

Schreibe als Potenz mit möglichst kleiner Basis:

- |        |            |
|--------|------------|
| a) 49  | g) 121     |
| b) 81  | h) 243     |
| c) 32  | i) 100.000 |
| d) 100 | j) 343     |
| e) 125 | k) 17      |
| f) 512 | l) 256     |

**Aufgabe 8:** Berechne:

- a)  $3^4 - 2 \cdot 5^2 + 3^2 \cdot (30 - 5^2)$
- b)  $(2+2 \cdot 4^3) \cdot (3 \cdot 5^2 - 15)$
- c)  $(3+7^2)^2 - (2^7 - 5^3)^3$
- d)  $6^2 \cdot (13^2 - 11^2) - 6 \cdot (13 - 11)^2$

**Aufgabe 9:**

a) Multipliziere aus (ohne zu berechnen!):

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) $3 \cdot (4+2)$   | (3) $(3+78) \cdot 5$  |
| (2) $5 \cdot (1+8-4)$ | (4) $(5+3-5) \cdot 2$ |

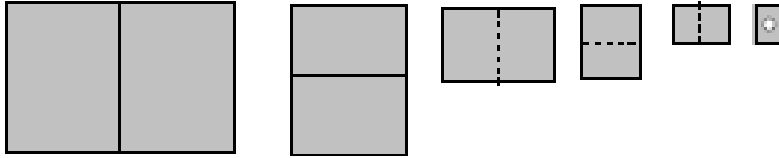
b) Klammere aus (ohne zu berechnen!):

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| (1) $3 \cdot 4 + 3 \cdot 7$             | (6) $9+3$                    |
| (2) $4 \cdot 6 - 6 \cdot 3$             | (7) $10+25-15$               |
| (3) $5 \cdot 3 + 5 \cdot 2 - 1 \cdot 5$ | (8) $34+51$                  |
| (4) $6+7 \cdot 6$                       | (9) $44+77-55$               |
| (5) $7+14$                              | (10) $3 \cdot x + x \cdot 5$ |

**Knobel-Aufgabe (vom Känguru der Mathematik geliehen)** 



**Aufgabe 10)** Harald faltet ein Blatt Papier wie abgebildet fünf Mal und sticht durch das gefaltete Blatt ein Loch. Wie viele Löcher hat das geöffnete Blatt Papier?



- (A) 6                      (B) 10                      (C) 16                      (D) 20                      (E) 32

**Aufgabe 11:**

**Kreuzworträtsel**

Die Zahlen werden immer von links nach rechts und von oben nach unten eingetragen, pro Feld nur eine Ziffer. In die Felder mit den Zahlen und Pfeilen kommen keine Ziffern.

1 →					9 →		
				4 →			
			2 →				
						10 ↓	
6 ↓					11 ←		
	5 ↑		3 →				
		7 ↑					8 ↑

1 →	45·78	3 →	3 <sup>2</sup> ·331	6 ↓	18 <sup>1</sup>	9 →	8·9
1 ↓	5 <sup>3</sup>	3 ↑	3·2 <sup>5</sup>	←7	3 <sup>3</sup> ·2 <sup>2</sup> ·5 <sup>2</sup>	10 ↓	25·23
2 →	125·47	4 →	3 <sup>6</sup> ·25 <sup>2</sup> +3·2 <sup>5</sup>	7 ↑	645·832	10 ↑	7 <sup>1</sup> ·101 <sup>1</sup>
2 ↑	2 <sup>4</sup>	4 ↓	270·216	8 ↑	453 <sup>2</sup>	←11	8 <sup>4</sup> +2 <sup>10</sup> +7 <sup>3</sup>
←2	2 <sup>8</sup>	←4	121·16	←8	45 <sup>2</sup>		
←3	2 <sup>3</sup> ·3 <sup>4</sup> ·6 <sup>3</sup> ·3	5 ↑	1581·25	9 ↓	17 <sup>2</sup>		