



## Basis Aufgaben zu Darstellung von Zahlen mit Zehnerpotenzen, S. 67

- Schreibe als Potenz von 10!
  - Tausend: \_\_\_\_\_
  - Hundert: \_\_\_\_\_
  - Zehntausend: \_\_\_\_\_
  - 1 Million: \_\_\_\_\_
  - 10 Millionen: \_\_\_\_\_
  - 1 Milliarde: \_\_\_\_\_
  - 5 Millionen: \_\_\_\_\_
  - Viertausend: \_\_\_\_\_
  - Vierhunderttausend: \_\_\_\_\_
- Gib in Potenzschreibweise mit einer Vorzahl zwischen 1 und 10 an!
  - $400 =$  \_\_\_\_\_
  - $70\,000 =$  \_\_\_\_\_
  - $12\,000 =$  \_\_\_\_\_
  - $456\,000\,000 =$  \_\_\_\_\_
  - $23\,000\,000 =$  \_\_\_\_\_
  - $3\,000 =$  \_\_\_\_\_
- Schreibe die angegebenen Umsätze der Kinofilme als Potenz von 10 an (Quelle: statista, 03.09.2019)!
  - Avengers Endgame (2019): 2 790,2 Mio. \$
  - Avatar (2009): 2 789,7 Mio. \$
  - Titanic (1997): 2 187,5 Mio. \$
  - Star Wars: Das Erwachen der Macht (2015): 2 068,2 Mio. \$
  - Jurassic World (2015): 1 671,7 Mio. \$
  - Harry Potter und die Heiligtümer des Todes Teil 2 (2011): 1 341,7 Mio. \$
- Wie lautet die Zahl ausgeschrieben?
  - $4,6 \cdot 10^7 =$  \_\_\_\_\_
  - $0,24 \cdot 10^9 =$  \_\_\_\_\_
  - $1,05 \cdot 10^{12} =$  \_\_\_\_\_
  - $0,06 \cdot 10^8 =$  \_\_\_\_\_
- Gib in der angegebenen Einheit und in Potenzschreibweise mit einer möglichst kleinen natürlichen Zahl als Vorzahl an!
  - $5\text{ km} =$  \_\_\_\_\_ m
  - $37,2\text{ km} =$  \_\_\_\_\_ m
  - $3\text{ kg} =$  \_\_\_\_\_ g
  - $2,5\text{ kg} =$  \_\_\_\_\_ g
  - $10\text{ km}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$
  - $0,5\text{ km}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$
  - $2\text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{dm}^3$
  - $5\text{ m}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$





6. Wie lautet die Zahl ausgeschrieben?

- a.  $9 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 =$
- b.  $2 \cdot 10^6 + 7 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^2 =$
- c.  $6 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 7 =$

7. Schreibe als Bruch mit einer Potenz von 10!

Beispiel:  $0,001 = \frac{1}{1000} = \frac{1}{10 \cdot 10 \cdot 10} = \frac{1}{10^3}$

- a. 0,01
- b. 0,0001
- c. 0,000 001
- d. 0,000 000 1
- e. 0,000 000 000 1

8. Welche Zahl gehört zur entsprechenden Gleitkommadarstellung? Schreibe den Buchstaben neben die entsprechende Zahl!

1	3 300 000	
2	33 000	
3	3 000	
4	30 000 000	

A	$3,3 \cdot 10^4$
B	$3 \cdot 10^7$
C	$3,3 \cdot 10^7$
D	$3 \cdot 10^3$
E	$3 \cdot 10^6$
F	$3,3 \cdot 10^6$

9. Kreuze für ① und ② so an, dass eine korrekte Aussage entsteht!

Möchte man \_\_\_\_ ① \_\_\_\_ % von  $10^{11}$  berechnen, so erhält man die Zehnerpotenz mit der Hochzahl \_\_\_\_ ② \_\_\_\_.

①	
<input type="radio"/>	10
<input type="radio"/>	0,1
<input type="radio"/>	1

②	
<input type="radio"/>	$11 + 1 = 12$
<input type="radio"/>	$11 - 2 = 9$
<input type="radio"/>	$11 + 3 = 14$





## Lösungen

1.

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| a. $10^3$ | f. $10^9$         |
| b. $10^2$ | g. $5 \cdot 10^6$ |
| c. $10^4$ | h. $4 \cdot 10^3$ |
| d. $10^6$ | i. $4 \cdot 10^5$ |
| e. $10^7$ |                   |

2.

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| a. $4 \cdot 10^2$   | d. $4,56 \cdot 10^8$ |
| b. $7 \cdot 10^4$   | e. $2,3 \cdot 10^7$  |
| c. $1,2 \cdot 10^4$ | f. $3 \cdot 10^3$    |

3.

- |  |  |
|--|--|
| a. $2\,790,2 \cdot 10^6 \approx 2,79 \cdot 10^9$ | d. $2\,068,2 \cdot 10^6 \approx 2,07 \cdot 10^9$ |
| b. $2\,789,7 \cdot 10^6 \approx 2,79 \cdot 10^9$ | e. $1\,671,7 \cdot 10^6 \approx 1,67 \cdot 10^9$ |
| c. $2\,187,5 \cdot 10^6 \approx 2,19 \cdot 10^9$ | f. $1\,341,7 \cdot 10^6 \approx 1,34 \cdot 10^9$ |

4.

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| a. 46 000 000  | c. 1 050 000 000 000 |
| b. 240 000 000 | d. 6 000 000         |

5.

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| a. $5000 = 5 \cdot 10^3$    | e. $1000 = 10^3$            |
| b. $37200 = 372 \cdot 10^2$ | f. $50 = 5 \cdot 10^1$      |
| c. $3000 = 3 \cdot 10^3$    | g. $2000 = 2 \cdot 10^3$    |
| d. $2500 = 25 \cdot 10^2$   | h. $5000000 = 5 \cdot 10^6$ |

6.

- |   |
|---|
| a. $9 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 = 928000$  |
| b. $2 \cdot 10^6 + 7 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^2 = 2700600$ |
| c. $6 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 7 = 68007$              |

7.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| a. $0,01 = \frac{1}{10^2}$       | d. $0,000\,000\,1 = \frac{1}{10^7}$         |
| b. $0,0001 = \frac{1}{10^4}$     | e. $0,000\,000\,000\,1 = \frac{1}{10^{10}}$ |
| c. $0,000\,001 = \frac{1}{10^6}$ |   |

8. 1F, 2A, 3D, 4B

9. Möchte man 1 % von  $10^{11}$  berechnen, so erhält man eine Zehnerpotenz mit der Hochzahl  $11 - 2 = 9$ .

