Wissenschaftliche Schreibweise

Stufe 3: rechnen mit Zehnerpotenzen

Name: _____ Datum: _____

Rechne mit den Zehnerpotenzen und gib das Ergebnis in wissenschaftlicher Schreibweise an (1 <= a < 10).

1) $(4 \cdot 10^{5})^{2} =$ _____

2) $(8{,}4 \cdot 10^{-4}) - (2{,}7 \cdot 10^{-4}) =$ _____

3) $(9 \cdot 10^{5}) \cdot (3{,}6 \cdot 10^{2}) =$ _____

4) $(8{,}1 \cdot 10^{12}) \cdot (4 \cdot 10^{11}) =$ _____

5) $(3{,}5 \cdot 10^{-9}) : (7 \cdot 10^{-2}) =$ _____

6) $(3{,}4 \cdot 10^{7}) \cdot (3{,}1 \cdot 10^{-2}) =$ _____

7) $(2{,}4 \cdot 10^{17}) : (2 \cdot 10^{8}) =$ _____

8) $(9 \cdot 10^{-1}) \cdot (7 \cdot 10^{-6}) =$ _____

9) $(2 \cdot 10^{-1}) \cdot (4 \cdot 10^{7}) =$ _____

10) $(1 \cdot 10^{-5}) \cdot (4{,}6 \cdot 10^{-1}) =$ _____

11) $(4{,}8 \cdot 10^{13}) : (8 \cdot 10^{8}) =$ _____

12) $(2{,}6 \cdot 10^{2}) \cdot (1{,}6 \cdot 10^{12}) =$ _____

13) $(8{,}1 \cdot 10^{-6}) - (3{,}8 \cdot 10^{-6}) =$ _____

14) $(8 \cdot 10^{-4}) : (8 \cdot 10^{2}) =$ _____

15) $(9{,}2 \cdot 10^{5}) + (5 \cdot 10^{5}) =$ _____

16) $(6{,}3 \cdot 10^{3}) : (7 \cdot 10^{-6}) =$ _____

17) $(8{,}7 \cdot 10^{9}) \cdot (8{,}4 \cdot 10^{-5}) =$ _____

18) $(5{,}1 \cdot 10^{1}) \cdot (6 \cdot 10^{-3}) =$ _____

19) $(2{,}4 \cdot 10^{-8}) : (3 \cdot 10^{-4}) =$ _____

20) $(5 \cdot 10^{3}) \cdot (7{,}2 \cdot 10^{-4}) =$ _____

21) $(6{,}8 \cdot 10^{-9}) \cdot (7{,}6 \cdot 10^{-4}) =$ _____

22) $(9 \cdot 10^{7}) \cdot (4 \cdot 10^{-2}) =$ _____

23) $(2{,}9 \cdot 10^{-8}) \cdot (8{,}8 \cdot 10^{-1}) =$ _____

24) $(4 \cdot 10^{9}) + (4 \cdot 10^{8}) =$ _____

25) $(4{,}5 \cdot 10^{16}) : (3 \cdot 10^{6}) =$ _____

26) $(3{,}1 \cdot 10^{3}) - (1{,}1 \cdot 10^{3}) =$ _____

27) $(7{,}5 \cdot 10^{-6}) : (5 \cdot 10^{-4}) =$ _____

28) $(1{,}5 \cdot 10^{-2}) - (6 \cdot 10^{-3}) =$ _____

29) $(9{,}5 \cdot 10^{-6}) \cdot (3 \cdot 10^{7}) =$ _____

30) $(6{,}8 \cdot 10^{3}) - (9 \cdot 10^{2}) =$ _____

31) $(8 \cdot 10^{-3}) \cdot (4{,}8 \cdot 10^{7}) =$ _____

32) $(9 \cdot 10^{-3}) - (9 \cdot 10^{-5}) =$ _____

33) $(4 \cdot 10^{-12}) : (2 \cdot 10^{-4}) =$ _____

34) $(2 \cdot 10^{6}) + (7 \cdot 10^{5}) =$ _____

35) $(6{,}2 \cdot 10^{1}) \cdot (3{,}6 \cdot 10^{11}) =$ _____

36) $(7{,}9 \cdot 10^{6}) \cdot (3 \cdot 10^{-5}) =$ _____

Lösungen: Wissenschaftliche Schreibweise

Stufe 3: rechnen mit Zehnerpotenzen

1) $(4 \cdot 10^{5})^{2} = 1{,}6 \cdot 10^{11}$

2) $(8{,}4 \cdot 10^{-4}) - (2{,}7 \cdot 10^{-4}) = 5{,}7 \cdot 10^{-4}$

3) $(9 \cdot 10^{5}) \cdot (3{,}6 \cdot 10^{2}) = 3{,}24 \cdot 10^{8}$

4) $(8{,}1 \cdot 10^{12}) \cdot (4 \cdot 10^{11}) = 3{,}24 \cdot 10^{24}$

5) $(3{,}5 \cdot 10^{-9}) : (7 \cdot 10^{-2}) = 5 \cdot 10^{-8}$

6) $(3{,}4 \cdot 10^{7}) \cdot (3{,}1 \cdot 10^{-2}) = 1{,}054 \cdot 10^{6}$

7) $(2{,}4 \cdot 10^{17}) : (2 \cdot 10^{8}) = 1{,}2 \cdot 10^{9}$

8) $(9 \cdot 10^{-1}) \cdot (7 \cdot 10^{-6}) = 6{,}3 \cdot 10^{-6}$

9) $(2 \cdot 10^{-1}) \cdot (4 \cdot 10^{7}) = 8 \cdot 10^{6}$

10) $(1 \cdot 10^{-5}) \cdot (4{,}6 \cdot 10^{-1}) = 4{,}6 \cdot 10^{-6}$

11) $(4{,}8 \cdot 10^{13}) : (8 \cdot 10^{8}) = 6 \cdot 10^{4}$

12) $(2{,}6 \cdot 10^{2}) \cdot (1{,}6 \cdot 10^{12}) = 4{,}16 \cdot 10^{14}$

13) $(8{,}1 \cdot 10^{-6}) - (3{,}8 \cdot 10^{-6}) = 4{,}3 \cdot 10^{-6}$

14) $(8 \cdot 10^{-4}) : (8 \cdot 10^{2}) = 1 \cdot 10^{-6}$

15) $(9{,}2 \cdot 10^{5}) + (5 \cdot 10^{5}) = 1{,}42 \cdot 10^{6}$

16) $(6{,}3 \cdot 10^{3}) : (7 \cdot 10^{-6}) = 9 \cdot 10^{8}$

17) $(8{,}7 \cdot 10^{9}) \cdot (8{,}4 \cdot 10^{-5}) = 7{,}308 \cdot 10^{5}$

18) $(5{,}1 \cdot 10^{1}) \cdot (6 \cdot 10^{-3}) = 3{,}06 \cdot 10^{-1}$

19) $(2{,}4 \cdot 10^{-8}) : (3 \cdot 10^{-4}) = 8 \cdot 10^{-5}$

20) $(5 \cdot 10^{3}) \cdot (7{,}2 \cdot 10^{-4}) = 3{,}6 \cdot 10^{0}$

21) $(6{,}8 \cdot 10^{-9}) \cdot (7{,}6 \cdot 10^{-4}) = 5{,}168 \cdot 10^{-12}$

22) $(9 \cdot 10^{7}) \cdot (4 \cdot 10^{-2}) = 3{,}6 \cdot 10^{6}$

23) $(2{,}9 \cdot 10^{-8}) \cdot (8{,}8 \cdot 10^{-1}) = 2{,}552 \cdot 10^{-8}$

24) $(4 \cdot 10^{9}) + (4 \cdot 10^{8}) = 4{,}4 \cdot 10^{9}$

25) $(4{,}5 \cdot 10^{16}) : (3 \cdot 10^{6}) = 1{,}5 \cdot 10^{10}$

26) $(3{,}1 \cdot 10^{3}) - (1{,}1 \cdot 10^{3}) = 2 \cdot 10^{3}$

27) $(7{,}5 \cdot 10^{-6}) : (5 \cdot 10^{-4}) = 1{,}5 \cdot 10^{-2}$

28) $(1{,}5 \cdot 10^{-2}) - (6 \cdot 10^{-3}) = 9 \cdot 10^{-3}$

29) $(9{,}5 \cdot 10^{-6}) \cdot (3 \cdot 10^{7}) = 2{,}85 \cdot 10^{2}$

30) $(6{,}8 \cdot 10^{3}) - (9 \cdot 10^{2}) = 5{,}9 \cdot 10^{3}$

31) $(8 \cdot 10^{-3}) \cdot (4{,}8 \cdot 10^{7}) = 3{,}84 \cdot 10^{5}$

32) $(9 \cdot 10^{-3}) - (9 \cdot 10^{-5}) = 8{,}91 \cdot 10^{-3}$

33) $(4 \cdot 10^{-12}) : (2 \cdot 10^{-4}) = 2 \cdot 10^{-8}$

34) $(2 \cdot 10^{6}) + (7 \cdot 10^{5}) = 2{,}7 \cdot 10^{6}$

35) $(6{,}2 \cdot 10^{1}) \cdot (3{,}6 \cdot 10^{11}) = 2{,}232 \cdot 10^{13}$

36) $(7{,}9 \cdot 10^{6}) \cdot (3 \cdot 10^{-5}) = 2{,}37 \cdot 10^{2}$