

Antwoorden

Opdracht 19.1

- a. $a = 5$
- b. $n = 4$
- c. $p = 81$

Opdracht 19.2

- a. 2^3
- b. 2^6
- c. 3^2
- d. 5^2

Opdracht 19.3

- a. 3
- b. 2
- c. 2
- d. 6

Opdracht 19.4

- a. 5^{-1}
- b. 2^{-2}
- c. 3^{-2}
- d. 10^{-3}

Opdracht 19.5

- a. -2
- b. -3
- c. -2
- d. -2

Opdracht 19.6

- a. $2^{\frac{1}{2}}$
- b. $5^{\frac{3}{4}}$
- c. $3^{\frac{1}{5}}$
- d. $7^{\frac{5}{6}}$

Opdracht 19.7

- a. $\frac{1}{2}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{5}{6}$

d. $\frac{3}{4}$

Opdracht 19.8

- a. $3^{\frac{2}{5}}$
- b. $5^{\frac{3}{4}}$
- c. $2^{\frac{5}{7}}$
- d. $10^{\frac{4}{5}}$

Opdracht 19.9

- a. $\frac{3}{5}$
- b. $\frac{5}{8}$
- c. $\frac{5}{6}$
- d. $\frac{3}{4}$

Opdracht 19.10

- a. $2^{-2\frac{1}{2}}$
- b. $5^{-1\frac{2}{3}}$
- c. $3^{-1\frac{1}{4}}$
- d. $10^{-1\frac{2}{5}}$

Opdracht 19.11

- a. $-1 \leftrightarrow \frac{2}{5}$
- b. $-1 \leftrightarrow \frac{1}{2}$
- c. $-\frac{4}{7}$
- d. $-2 \leftrightarrow \frac{3}{5}$

Opdracht 19.12

- a. 2
- b. 4
- c. -3
- d. $2\frac{1}{2}$
- e. -3
- f. $-1\frac{4}{5}$

Opdracht 19.13

- a. $x = 3$
- b. grondtal -2?
- c. $x = 1/8$
- d. grondtal 1?
- e. getal -8?
- f. grondtal 0?

Opdracht 19.14

- a. $x = 1\frac{1}{2}$
- b. $x = \frac{1}{2}$
- c. $x = 1\frac{1}{2}$
- d. $x = \frac{1}{2}$

Opdracht 19.15

- a. $x = -2$
- b. $x = -3$
- c. $x = -2$
- d. $x = -3$

Opdracht 19.16

- a. $x = 2\frac{1}{2}$
- b. $x = 3\frac{3}{5}$
- c. $x = 2\frac{3}{10}$
- d. $x = 1\frac{6}{7}$

Opdracht 19.17

- a. $x = 1\frac{1}{2}$
- b. $x = -2\frac{1}{2}$
- c. $x = 4$
- d. $x = 1\frac{3}{4}$
- e. $x = \frac{1}{2}$
- f. $x = \frac{3}{4}$

Opdracht 19.18

- g. 7
- h. 2
- i. 3
- j. 4

Opdracht 19.19

- a. 25
- b. 49
- c. 27
- d. 4

Opdracht 19.20

- a. $\sqrt{3}$
- b. $\sqrt{5}$
- c. $\sqrt[3]{7}$
- d. $\sqrt{5}$

Opdracht 19.21

- a. 6
- b. 36
- c. $\sqrt{3}$

Opdracht 19.22

- a. 2,51
- b. 2,86
- c. -1,25
- d. -2,08

Opdracht 19.23

- a. 1,36
- b. 2,89
- c. -1,91

Opdracht 19.24

- a. $x = 0,370$
- b. $x = -1,91$
- c. $x = 0,795$
- d. $x = 0,632$

Opdracht 19.25

- a. $x = 0,516$
- b. $x = 0,377$
- c. $x = 0,517$
- d. $x = 0,100$

Opdracht 19.26

- a. $x = 2,59$
- b. $x = 0,0720$

c. $x = -0,202$

Opdracht 19.27

- a. $x = 0,194$
- b. $x = 0,389$
- c. $x = 1,02$
- d. $x = -0,216$

Opdracht 19.28

- a. $x = 0,109$
- b. $x = -0,0226$
- c. $x = 0,0457$
- d. $x = -0,0340$

Opdracht 19.29

- a. $x = 1,54$
- b. $x = -0,804$
- c. $x = 0,143$
- d. $x = 0,776$

Opdracht 19.30

- a. $x = 6,03$
- b. $x = 0,00180$
- c. $x = 38,2$
- d. $x = 0,0273$

Opdracht 19.31

- a. 1,32
- b. 78,0
- c. 0,0578

Opdracht 19.32

- a. $x = 659$
- b. $x = 6,33$
- c. $x = 4,71$
- d. $x = 3,49$

Opdracht 19.33

- a. $x = 727$
- b. $x = 32,9$
- c. $x = 6,79$

Opdracht 19.34

- a. $x = 2,92$
- b. $x = 0,997$
- c. $x = 4,93$
- d. $x = 3,08$

Opdracht 19.35

- a. 18,9
- b. 48,1

Opdracht 19.36

22,4

Opdracht 19.37

- a. $L = 120 \text{ dB}$
- b. $I = 10^{-4} \text{ W/m}^2$

Opdracht 19.38

- a. $[\text{H}_3\text{O}^+] = 5,25 \cdot 10^{-6} \text{ mol/l}$
- b. $\text{pH} = 3,42$
- c. $[\text{OH}^-] = 2,69 \cdot 10^{-5} \text{ mol/l}$

Opdracht 19.39

5,59

Opdracht 19.40

- a. $\log a + \log b + \log c$
- b. $5 \cdot \log a = 5 \log a$
- c. $4 \log(a + b)$
- d. $\log 3 + \log a - \log b$

Opdracht 19.41

- a. $3^2 \log a + 4^2 \log b$
- b. $5 \log a + 5 \log b - 5 \log(c + d)$
- c. $3^4 \log a + 5^4 \log b - 7^4 \log c - 6^4 \log d$
- d. $9 \cdot {}^3\log(2a + b)$
- e. ${}^2\log 2 + {}^2\log a + {}^2\log d - {}^2\log 3 - {}^2\log d - {}^2\log e = 1 + {}^2\log a - {}^2\log 3 - {}^2\log e$

Opdracht 19.42

- a. $\log a^8$
- b. $\log x y z$
- c. $\log(c + d)^7$
- d. $\log \frac{e}{fg}$

Opdracht 19.43

- a. $\log \frac{ac}{b}$
- b. $\log \frac{a^3 b^2}{c^4}$
- c. $\log \frac{a}{b^2 c^3}$
- d. $\log \frac{(a+b)e^5}{c^3 d}$

Opdracht 19.44

- a. $x = 160$
- b. $x = 8$
- c. $x = 6\frac{1}{4}$
- d. $x = 86$

Opdracht 19.45

- a. $x = 9a^4$
- b. $x = \frac{a^5}{4b^3}$
- c. $x = 11$
- d. $x = \frac{1}{36}$

Opdracht 19.46

- a. $x > 2$
- b. $x = 3$
 $x = -4$ (niet correct)

Opdracht 19.47

$$x = 10^4 \vee x = \frac{1}{10^2}$$

Opdracht 19.48

$$x = 7$$

$$x = -2 \text{ (niet correct)}$$

Opdracht 19.49

- a. $x = 5$
 $x = -1$ (niet correct)
- b. $x = 10^5 \vee x = \frac{1}{10^2}$
- c. $x = 6$
 $x = -2$ (niet correct)

Opdracht 19.50

- a. $x = 10$
- b. $x = 5$
- c. $x = 6$
- d. $x = 3$

Opdracht 19.51

- a. $x = 9$
- b. $x = 6$
- c. $x = 3$
- d. $x = 5$

Opdracht 19.52

- a. $x = 6$
- b. $x = 10$
- c. $x = 6$
 $x = 1$

Opdracht 19.53

- a. $x = 10,551$
- b. $x = 9,015$
- c. $x = 6,625$
- d. $x = 4,650$

Opdracht 19.54

- a. $x = 11,349$
- b. $x = 6,149$
- c. $x = 2,983$
- d. $x = 3,463$

Opdracht 19.55

- a. 10,966
- b. 3,301
- c. 0,969

Opdracht 19.56

- a. 4,115
- b. 5,344
- c. 1,230

Opdracht 19.57

$$V^k = \frac{C}{p} \Leftrightarrow$$

$${}^v \log V^k = {}^v \log \frac{C}{p} \Leftrightarrow$$

$$k = {}^v \log \frac{C}{p}$$