



Extra opgaven hoofdstuk 2 Machten, wortels en logaritmen

2.1 Introductie van machten en 2.2 Machten met gehele exponenten

1. Kies het juiste antwoord uit de mogelijkheden A t/m E.

a $\frac{5^6}{5^2} =$ A. 5^3 B. 5^4 C. $\frac{6}{2}$ D. 1^4 E. 0^3

b $\frac{6^6}{2^6} =$ A. $\frac{6}{2}$ B. $\left(\frac{6}{2}\right)^0$ C. 4^6 D. 3^6 E. 3^0

c $\frac{7^9}{7^{-3}} =$ A. 7^6 B. 7^{-3} C. 1^{-3} D. 7^{12} E. $\frac{9}{-3}$

2. Kies het juiste antwoord uit de mogelijkheden A t/m E.

a $\frac{(-6)^6}{-2^6} =$ A. $\frac{6}{-2}$ B. $\left(\frac{-6}{-2}\right)^0$ C. $\left(\frac{6}{-2}\right)^0$ D. -3^6 E. 3^6

b $3-2^4 =$ A. 1 B. -13 C. 48 D. 19 E. -48

c $3 \cdot (-2^2) =$ A. 36 B. 12 C. -12 D. 36 E. 1

2.3 Wortels en machten met gebroken exponent

3. Bereken zo mogelijk

a $\sqrt{10000}$ b $\sqrt{169}$
c $\sqrt{-4+20}$ d $\sqrt{-0,01}$

4. Bereken zo mogelijk

a $\sqrt[3]{-27}$ b $\sqrt[4]{81}$
c $\sqrt[4]{-16}$ d $\sqrt[5]{-243}$

5. Bereken zo mogelijk

a $\sqrt{\frac{400}{81}}$ b $\sqrt{\frac{1}{36}}$
c $\sqrt[5]{-\frac{1}{32}}$ d $\sqrt[4]{3\frac{13}{81}}$

6. Bereken zo mogelijk

a $\sqrt{1-\frac{9}{25}}$ b $1-\sqrt{\frac{9}{25}}$
c $\sqrt{1}-\sqrt{\frac{9}{25}}$ d $\sqrt{1}+\sqrt{-\frac{9}{25}}$



7. Herleid en schrijf de uitkomst als macht of product van machten met een zo klein mogelijk grondtal en zonder wortels. Ieder grondtal mag maximaal één keer voorkomen

a $\sqrt[6]{4} \cdot \sqrt[3]{4}$

b $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[2]{27}$

c $\sqrt[5]{25} \cdot \sqrt[4]{5}$

d $\frac{5^3}{\sqrt[3]{25^2}}$

e $\frac{3^4}{\sqrt[4]{27}}$

f $\sqrt[6]{\frac{1}{25}} \cdot \frac{\sqrt[3]{25}}{5\sqrt{5}}$

8. Herleid en schrijf de uitkomst als macht of product van machten met een zo klein mogelijk grondtal en zonder negatieve of gebroken exponent. Ieder grondtal mag maximaal één keer voorkomen

a $12 \cdot 3^{\frac{2}{3}}$

b $3 \cdot 3^{\frac{1}{4}}$

c $5^{\frac{1}{2}} \cdot 10^{\frac{2}{3}}$

d $6^2 \cdot 3^{-4} \cdot 2^{\frac{3}{2}}$

9. Herleid en schrijf de uitkomst als macht of product van machten met een zo klein mogelijk grondtal en zonder negatieve of gebroken exponent. Ieder grondtal mag maximaal één keer voorkomen

a $\frac{3^{-4}}{5^{-3}}$

b $\frac{2^{-3}}{3^{-4}}$

c $\frac{2^{\frac{1}{4}} \cdot 10^{-\frac{1}{2}}}{15^{\frac{2}{3}}}$

d $\frac{15}{\frac{5}{3}} \cdot 5^{-\frac{3}{4}}$

2.4 Logarithmen

10. Bereken zo mogelijk

a ${}^3\log 9$

b ${}^3\log(-9)$

c ${}^3\log 0$

d $\frac{1}{5}\log 5$

e $\frac{1}{5}\log(5^{-2})$

f $\frac{1}{5}\log\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$

11. Bereken zo mogelijk

a ${}^2\log(0,125)$

b ${}^3\log(-27)$

c ${}^7\log\left(\frac{\sqrt{7}}{49}\right)$

d $\frac{1}{5}\log 5$

e $\frac{1}{3}\log 1$

f $\frac{1}{5}\log\left(\frac{1}{25\sqrt{5}}\right)$



12. Bereken zo mogelijk met een rekenmachine

a ${}^5 \log 2$

b ${}^3 \log(-25)$

c ${}^5 \log(11,2)$

d ${}^{\frac{1}{3}} \log 5$

e $\log\left(\frac{1}{17,2}\right)$

f $\sqrt{2} \log 5$

13. Geef bij ieder onderdeel aan de bewering waar of niet waar is en geef een korte verklaring van het antwoord.

a $\log 50 = \log 2 + \log 25$

b $\log 50 = \log 20 + \log 30$

c $\log 50 = 2 \cdot \log 35$

d $\log 50 = 1 + \log 5$

14. Geef bij ieder onderdeel aan de bewering waar of niet waar is en geef een korte verklaring van het antwoord.

a $\log 70 = \log 2 + \log 35$

b $\log 70 = \log 10 + \log 60$

c $\log 70 = 10 \cdot \log 7$

d $\log 70 = 1 + \log 7$