



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

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 $\sqrt{1}+\sqrt{-\frac{9}{25}}$



2.4 Machten met gebroken exponent

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

2.5 Logaritmen

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



Toegepaste Wiskunde Inleiding

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 $\log 70 = 1 + \log 7$