

WINA Leerjaar 1

Machten, Wortels en Logaritmen D-Toets

Geef duidelijk je procesuitwerking!

Deel 1 ZONDER REKENMACHINE

1. Reken uit en schrijf je tussenstappen op:

(4x 2 punten)

a. $0,005^2 =$

b. $(3 \cdot 6^{1/3})^3 =$

c. Schrijf korter $3 \cdot 3^9 =$

d. Schrijf als macht : $\sqrt[5]{6^3} = \dots \dots$

2. Los op: (3 x 2 punten)

a. $2\sqrt{2+a} = 16$

b. $\sqrt{2x^3} = 6$

c. $10^a = 625$

3. Neem over en vereenvoudig. (3x2 punten)

a $a^{-3} \times 4a^2 =$

b $\left(\frac{x^{-2}}{3}\right)^3 =$

c $(-2^a)^3 =$

4. Neem over en maak een schatting van het antwoord. (2x2 punten)

a $\frac{1,04 \cdot 10^{-6} + 1,2 \cdot 10^2}{10^{-3}} \approx$

b $\frac{6,022 \cdot 10^{23} + 2000}{(0,02)^3} \approx$

Deel 2 MET REKENMACHINE

- 5. Je voegt 2,5 liter oplossing met een pH=2,5 bij 5,0 liter oplossing met een pH=4,0 samen. (5 punten)**

Wat is de pH waarde van je mengsel.

- 6. Oplossing A heeft een pH=2,60. Je moet een oplossing H_3O^+ maken met pH=3,25. (5 punten)**

Hoeveel delen water moet je toevoegen per deel oplossing A om de gewenste concentratie te verkrijgen? De $[H_3O^+]$ in water mag je verwaarlozen.

- 7. Van een balk is bekend dat de totale oppervlakte gelijk is aan 600 cm^2 . De lengte en de breedte zijn even lang. De hoogte is drie keer de breedte. (4 punten)**

Bereken de lengte van a.

