

1415 D-Toets Logaritmen
Geef duidelijk je procesuitwerking!

Opgave 1: Bereken x . **(3x2 punten)**

a) $3 \cdot 5^{2x} = 12$

b) ${}^6 \log(x^2) = 5$

c) $\frac{x^{0,5}}{3} = 2$

Opgave 2 **(2x2 punten)**

Zie hiervoor het werkblad op de achterkant. Laat bij deze opgave duidelijk zien hoe je aan je antwoord komt!

- a) Bepaal de waarde van A
b) Geef de waarde 85 aan op de getallenlijn.

Opgave 3 **(2x2 punten)**

Zie hiervoor het werkblad op de achterkant.

- a) Teken in het diagram op de bijlage het punt B met de coördinaten (4,23)
b) Bepaal de coördinaten van punt Q.

Opgave 4 **(4+3 punten)**

Een kop koffie ($85\text{ }^{\circ}\text{C}$) wordt in een omgeving gezet van $21\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Na 3 minuten is de koffie afgekoeld tot $62\text{ }^{\circ}\text{C}$.



- a) Bereken de halfwaardetijd. Noteer de tijd als ...minsec.
b) Bereken de temperatuur van de koffie na 6 min. (Als je het antwoord van A niet hebt, neem dan $t_{1/2} = 2\text{ min } 15\text{ sec}$. Dit is niet het goede antwoord.)

Opgave 5 **(6 punten)**

Door de concentratie te meten van ${}^{14}\text{C}$ -atomen kun je de ouderdom van organisch materiaal bepalen. ${}^{14}\text{C}$ heeft een halfwaardetijd van 5700 jaar. Het gehalte aan ${}^{14}\text{C}$ van een monster is teruggelopen tot 35%.

1415 D-Toets Logaritmen

Werkblad

Bereken de ouderdom van het monster.

NAAM-----

Opgave 2:



Opgave 3

