

Aanpak opgaven instaptoets

Enkele voorbeelden

ICLON Universiteit Leiden, EWI TU Delft

Opgave 1

Antwoord en waarom?

De ongelijkheid $(x + 6)(x + 3) < (x + 3)$ heeft als oplossing

- a. $x < -6$
- b. $x > -6$
- c. $-5 < x < -3$
- d. $x < -5$ of $x > -3$

Opgave 2

Antwoord en waarom?

Welke uitspraak over de oplossingen van de vergelijking $e^{2x} + 2e^x = 0$ is waar?

- a. Er zijn geen oplossingen
- b. Er is een oplossing x en die is ongelijk aan 0
- c. De enige oplossing is $x = 0$
- d. Er zijn twee oplossingen

Opgave 3

Antwoord en waarom?

De uitdrukking $2\ln(p) + 2$ is te herleiden tot

- a. $\ln(p + 2)^2$
- b. $2\ln(e \cdot p)$
- c. $\ln(e^2 \cdot p^2)$
- d. $\ln(e^2 + p^2)$

Opgave 4

Antwoord en waarom?

Het aantal extreme waarden van de functie $f(x) = x^4 - x^3$ is

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3

Opgave 5

Antwoord en waarom?

Een primitieve van de functie $f(x) = \sin(2x)$ is

- a. $\frac{1}{2} \cos(2x)$
- b. $-\cos(2x)$
- c. $2 \cos(2x)$
- d. $-\frac{1}{2} \cos(2x)$

Opgave 6

Antwoord en waarom?

Als $y = (x + 1)(x - 1)$ dan is x gelijk aan

- a. -1 of 1
- b. $\sqrt{y + 1}$
- c. $-\sqrt{y + 1}$ of $\sqrt{y + 1}$
- d. $-\sqrt{y - 1}$ of $\sqrt{y - 1}$

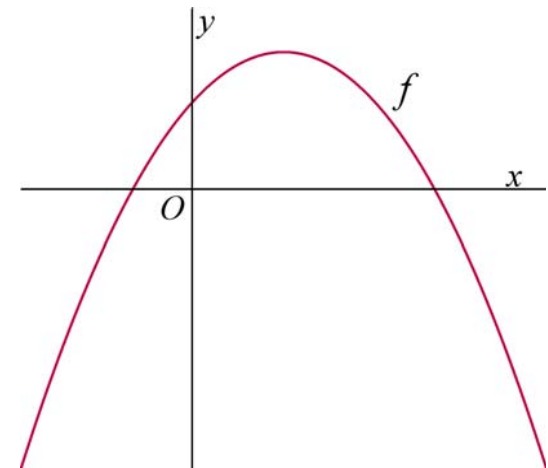
Opgave 7

Antwoord en waarom?

Gegeven is de functie $f(x) = -\frac{1}{5}(x+2)(x-8)$

Geef de verticale asymptoten van de functie

$$g(x) = \frac{1}{f(x)}$$



Opgave 8

Antwoord en waarom?

Bepaal het bereik van de functie $f(x) = 5 + 3 \sin^2(x)$

Opgave 9

Antwoord en waarom?

De breuk $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{8}}{\sqrt{2} + \sqrt{18}}$ is te herleiden tot

- a. $\frac{2}{3}$
- b. $\frac{3}{4}$
- c. $\sqrt{\frac{1}{2}}$
- d. $1\frac{2}{3}$

Opgave 10

Antwoord en waarom?

$4 \cdot \ln(2) + \ln(4)$ is gelijk aan

- a. $4 \cdot \ln(8)$
- b. $8 \cdot \ln(4)$
- c. $6 \cdot \ln(2)$
- d. $4 \cdot \ln(6)$

Opgave 11

Antwoord en waarom?

$$\text{Los op } 1 + \sqrt{x} = \frac{6}{\sqrt{x}}$$

Opgave 12

Antwoord en waarom?

Los de volgende ongelijkheid op
 $(x - 1)(x - 2) < 0$

Opgave 13

Antwoord en waarom?

Los op

$$(x - 14)(x + 4) = 5x(x + 4)$$

Opgave 14

Antwoord en waarom?

Gegeven is de uitdrukking $y = \frac{2x - 1}{3 - x}$

Druk x uit in y .

Opgave 15

Antwoord en waarom?

Voor welke waarden van x met $0 \leq x \leq 2\pi$ geldt $4 \cdot \sin^2(x) = 3$

Opgave 16

Antwoord en waarom?

Gegeven is de functie $f(x) = (2x - 1)\sqrt{2x - 1}$
 $f'(1)$ is gelijk aan

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

Opgave 17

Antwoord en waarom?

Gegeven is de functie $f(x) = -\frac{1}{100}(x+1)^{10} + 6$

Bepaal de coördinaten van de top van de grafiek van f .