

Toets rekenvaardigheden, september 2008

Lees zorgvuldig onderstaande punten door

- Deze toets is bedoeld om een idee te krijgen van uw parate kennis en uw beheersing van enkele basisvaardigheden van de wiskunde op het huidige moment.
- Het gebruik van een rekenmachine of een formulekaart is niet toegestaan.
- De toets bestaat uit 22 meerkeuzevragen. Bij iedere vraag is één van de vier mogelijkheden goed.
- De tijdsduur van de toets is één uur.
- Ga als volgt te werk. Nadat u op een kladpapier de berekeningen hebt uitgevoerd, omcirkel het juiste antwoord. Als u een verkeerde keuze gemaakt heeft, geef dan duidelijk aan wat u wel kiest.

Naam en initialen	
Studentnummer	
Studie	
School, profiel en examenjaar van VWO-opleiding	
Hogeschool, richting en laatste jaar van HBO-opleiding	

zie de volgende pagina

1. De breuk $\frac{\frac{1}{3} - 3}{\frac{1}{3} + 3}$ is gelijk aan
 - a. -1
 - b. 0
 - c. $-\frac{4}{5}$
 - d. $-\frac{80}{9}$
2. De uitdrukking $\frac{(p^2 + q)^2}{(p - q)^2}$ is na substitutie van $p = -1$ en $q = -2$ gelijk aan
 - a. 9
 - b. $\frac{1}{9}$
 - c. -1
 - d. 1
3. 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 $\sqrt{y - 1}$
4. De uitdrukking $\frac{\sqrt{p}}{2\sqrt[3]{p}}$ met $p > 0$ is gelijk aan
 - a. $2\sqrt[6]{p}$
 - b. $\frac{\sqrt[6]{p}}{2}$
 - c. $2p\sqrt{p}$
 - d. $\frac{p\sqrt{p}}{2}$
5. De breuk $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{20}}{\sqrt{5} + \sqrt{45}}$ is te herleiden tot
 - a. $\frac{2}{3}$
 - b. $\sqrt{\frac{1}{2}}$
 - c. $\frac{3}{4}$
 - d. $1\frac{2}{3}$
6. De uitdrukking $\frac{x + 1}{x + 2} - \frac{x - 2}{x - 1}$ is gelijk aan
 - a. $2\frac{1}{2}$
 - b. -1
 - c. $\frac{-5}{x^2 + x - 2}$
 - d. $\frac{3}{x^2 + x - 2}$
7. Het aantal snijpunten van de grafiek van de functie $f(x) = x^3 - 4x^2 + 7x$ met de x -as is
 - a. 0
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3
8. Welke uitspraak over de oplossingen van de vergelijking $\sqrt{2x^2 + 2x + 13} = 2x + 1$ is waar?
 - a. Er zijn geen oplossingen.
 - b. Er is één oplossing en die is negatief.
 - c. Er is één oplossing en die is positief.
 - d. Er zijn twee oplossingen.

zie de volgende pagina

18. De afgeleide van de functie $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^2}$ is

- a. 1 b. $\frac{6}{x^3}$ c. $-\frac{6}{x^3}$ d. $\frac{1}{6x^3}$

19. Een primitieve van de functie $f(x) = \frac{1}{x^2}$ is

- a. $-\frac{1}{x}$ b. $\frac{3}{x^2}$ c. $\ln(x^2)$ d. $-\frac{2}{x^3}$

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

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

21. De integraal $\int_1^4 c \sqrt{x} \, dx$ is gelijk aan

- a. $4\frac{2}{3}c$ b. $2\frac{1}{3}c^2$ c. $-\frac{1}{4}c$ d. $-\frac{1}{8}c^2$

22. De integraal $\int_0^1 2^x \, dx$ is gelijk aan

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