

WISKUNDE – GR. 10: HERSIENING VIR EINDEKSAMEN

VRAESTEL 1

VRAAG 1

1.1 Faktoriseer volledig:

1.1.1 $m^2 - 2m + 1$

1.1.2 $2x^2 - x - 3$

1.1.3 $\frac{y^2}{2} - \frac{13y}{2} + 18$

1.2 Vereenvoudig: $\frac{1-2x}{4x^2-1} - \frac{x+4}{2x^2-3x+1} + \frac{1}{1-x}$

1.3 Vereenvoudig:

1.3.1 $(3 \times 5^2)^3 - 75$

1.3.2 $\frac{9^x - 1}{3^x + 1}$

1.4 Los op vir x :

1.4.1 $2^x = 0,125$

1.4.2 $2x^{\frac{3}{2}} = 54$

1.4.3 $3^{x+1} + 3^{x-1} = \frac{10}{9}$

1.4.4 $x^{\frac{1}{2}} + 3x^{\frac{1}{4}} - 18 = 0$

1.5.1 Is π rasionaal of irrasionaal?

1.5.2 Is $\sqrt{-7}$ rasionaal, irrasionaal of 'n ander tipe getal?

1.6 Bepaal, sonder 'n sakrekenaar, tussen watter twee heelgetalle lê $-\sqrt{7}$.

VRAAG 2

2.1 Bepaal die 5-de en n -de terms van die volgende getalpatroon: 10; 7; 4; 1...

2.2 As die patroon MATHSMATHSMATHS... aanhou op hierdie manier, wat sal die 267^{ste} letter wees?

VRAAG 3

3.1 Los op vir x :

3.1.1 $\frac{2x-3}{3} - 3x = \frac{2x}{6}$

3.1.2 $a(x-a) = b(x-b)$

3.2 Los op vir m : $2m^2 - m = 1$

3.3 Los op vir x en y : $x + 2y = 1$ en $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

3.4 Los op vir r i.t.v. V , π en h as $V = \pi r^2 h$

3.5 Los op vir y : $-1 \leq 2 - 3y < 8$ en stel jou oplossing op 'n getallelyn voor as

3.5.1 $y \in \mathbb{Z}$

3.5.2 $y \in \mathbb{R}$

3.6 Twee skepe vertrek vanaf dieselfde hawe op 'n seereis. Skip 1 vaar teen 25km/h en skip 2 teen 28km/h. Skip 2 vertrek 15 min na skip 1 in dieselfde rigting. Hoe lank sal dit vir skip 2 neem om skip 1 in te haal?

VRAAG 4

4.1 As $f(x) = x^2 - 3x$, bereken:

4.1.1 $f(-2)$

4.1.2 $f(x - 1)$

4.1.3 x as $f(x) = 18$

4.2 $A(-2 ; -6)$ en $B(1 ; -3)$ word gegee. Bepaal die vergelyking van:

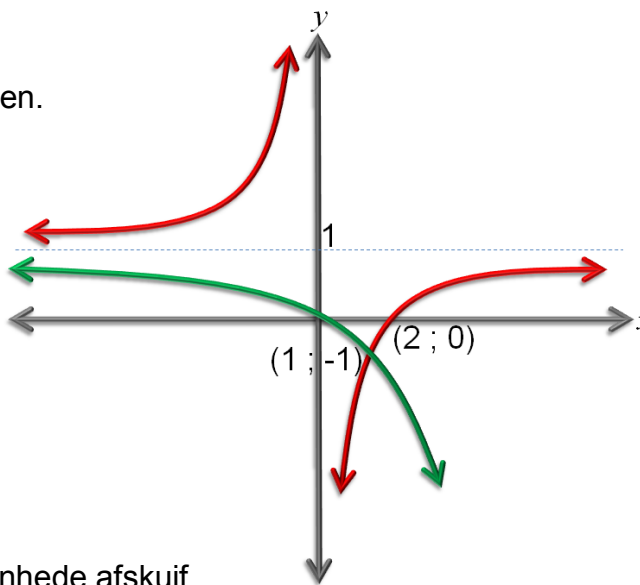
4.2.1 'n parabool deur A en B.

4.2.2 'n lyn deur A en loodreg op die lyn met die vgl $2y - 3 = 4x$.

4.2.3 'n hiperbool deur B.

4.3 $f(x) = \frac{a}{x} + q$ en $g(x) = nb^x + t$ is geteken.

Bepaal a , b , x , q en t se waardes.



4.4 As $f(x) = -2x^2 + 8$:

4.4.1 gee f se terrein

4.4.2 bepaal die x -afsnitte van f

4.4.3 bepaal die vergelyking as f 4 eenhede afskuif

4.4.4 skets die grafiek van f .

4.5.1 Skets op een asstelsel die grafieke van $f(x) = -\sin x + \frac{1}{2}$ en $g(x) = \tan x - 1$ vir $x \in [0^\circ; 180^\circ]$

4.5.2 Wat is f se terrein?

4.5.3 Gee g se periode.

NB Gaan weer alle vrae oor funksies in Junie se hersieningswerkstuk en Vraestel II van Junie deur.

VRAAG 5

5.1 Evert deponeer R14 953 in 'n vaste depositorekening teen 11% p.j. enkelvoudige rente. As hy R24 000 opbrengs wil hê, vir hoe lank moet hy die rekening hê?

Oorspronklike outeur: Me. R. King (Hoërskool Centurion)

- 5.2 As jy 'n klankstelsel van R3 999 wil koop, maar slegs 'n deposito van 15% en 24 maandelikse paaieimente van R170 kan bekostig, met geen versekeringspremie-heffings nie, bereken:
- 5.2.1 die bedrag betaalbaar nadat jy die deposito betaal het
 - 5.2.2 die totale bedrag wat jy dmv jou paaieimente betaal
 - 5.2.3 die rentekoers wat gebruik is met jou huurkooppooreenkoms.
- 5.3 In 1980 het 'n nuwe graad 10-handboek R15 gekos. In 2004 het die handboek R130 gekos. Bereken:
- 5.3.1 tot die naaste heelgetal, die inflasiekoers
 - 5.3.2 wat die handboek in die VSA in 2004 gekos het as die wisselkoers as volg was:
1\$ = R7,60.

VRAAG 6

- 6.1 Beskou die woord: WISKUNDIGES. 'n Letter word uit die woord getrek. Bepaal die waarskynlikheid om
- 6.1.1 die letter W te trek
 - 6.1.2 die letter I te trek
 - 6.1.3 'n klinker te trek.
- 6.2 'n Studie is gedoen om die effektiwiteit van drie soorte medisyne A, B en C te toets wat hoofpyne verlig. 80 pasiënte het oor 'n tydperk die medikasie gebruik. Die volgende bevindings is gemaak:
- A het verligting aan 40 mense gebied
 - B het verligting aan 35 mense gebied
 - C het verligting aan 40 mense gebied
 - A en C het verligting aan 21 mense gebied
 - B en C het verligting aan 18 mense gebied
 - Ten minste een van die medisyne het aan 68 mense verligting gegee. 7 mense het verligting van al 3 soorte gekry.
- 6.2.1 Stel die bevindings op 'n Venn-diagram voor.
 - 6.2.2 Hoeveel mense het van geen van die medikasie verligting gekry nie?
 - 6.2.3 Hoeveel het verligting van A en B gekry, maar nie van C nie?
 - 6.2.4 Bepaal die waarskynlikheid dat 'n ewekansig gekose persoon van ten minste een van die tipes A of B of C verligting sal kry.