



VAK EN GRAADE	Wiskunde Graad 11	
KWARTAAL 2	Week 2	
ONDERWERP	Analitiese Meetkunde: Die vergelyking van die Lyn	
DOELSTELLINGS VAN LES	Om die die vergelyking van 'n lyn wat deur twee punte gaan te bepaal. Om die vergelyking van 'n lyn te bepaal, as een punt gegee is en die gradiënt van 'n parallel of loodreg lyn.	
BRONNE	<b>Papiergebaseerde bronne</b>	<b>Digitale bronne</b>
	Gaan na die Analitiese Meetkunde afdeling in u Wiskunde-handboek.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9hryH94KFJA">https://www.youtube.com/watch?v=9hryH94KFJA</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pJ0_Lvkvo9E">https://www.youtube.com/watch?v=pJ0_Lvkvo9E</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7G8EwEc5xLw">https://www.youtube.com/watch?v=7G8EwEc5xLw</a>
INTLEIDING	<p>Ons weet dat die vergelyking van die lyn, <math>y = mx + c</math>, is, waar <math>m</math> die gradiënt en <math>c</math> die <math>y</math>-afsnit van die lyn is. Dus, om die vergelyking van 'n lyn te bepaal, benodig ons:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die gradiënt (<math>m</math>) en 'n punt</li> </ul> <p>In Analitiese Meetkunde, kan jy die vergelyking van 'n lyn bepaal deur enige een van die volgende formules te gebruik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>y = mx + c</math></li> <li><math>y - y_1 = m(x - x_1)</math></li> </ul> <p>Waar <math>m</math> die gradiënt is en <math>(x_1; y_1)</math> is enige punt op die lyn.</p>	

**KONSEPTE EN VAARDIGHEDE**

**Voorbeeld 1:** Ons sal albei hierdie formules gebruik om die vergelyking van die lyn te bepaal. Bepaal die vergelyking van die lyn wat deur die punte A(6; 8) en B(-6; 2) gaan.

**KAN JY?**

- Bepaal die vergelyking van die volgende lyne wat deur twee punte gaan:
  - (5; 0) en (-3; 2)
  - (-2; 6) en (5; 9)
- Bepaal die vergelyking van die lyne waar die gradiënt en 'n punt gegee word:
  - $m = -1$  en punt (-6; 4)
  - $m = 0$  en punt (-1; 5)

Bepaal  $m$

- Stel punt in
- bepaal  $c$ .
- Stel in oorspronklike vergelyking

$y = mx + c$	$y - y_1 = m(x - x_1)$
$m = \frac{8 - 2}{6 - (-6)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	$m = \frac{1}{2}$
$y = \frac{1}{2}x + c$	$y - y_1 = \frac{1}{2}(x - x_1)$
$8 = \frac{1}{2}(6) + c$	$y - 8 = \frac{1}{2}(x - 6)$
$8 = 3 + c \therefore c = 5$	$= \frac{1}{2}x - 3$
$y = \frac{1}{2}x + 5$	$y = \frac{1}{2}x - 3 + 8$
	$y = \frac{1}{2}x + 5$

- Stel punt in
- Vereenvoudig



**Voorbeeld 2:** Bepaal die vergelyking van 'n lyn wat deur die punt (3; 1) gaan en parallel aan die lyn  $2y = 3x + 6$  is.

**Oplossing:**

$$y = \frac{3}{2}x + 3 \quad \text{[Standard vorm]}$$

$$m = \frac{3}{2}$$

**Vergelyking van die nuwe lyn:**

$$y - y_1 = m(x - x_1) \quad \text{[lyne is ewewydig; gradiënte is gelyk]}$$

$$y - 1 = \frac{3}{2}(x - 3) \quad \text{[Stel punt in]}$$

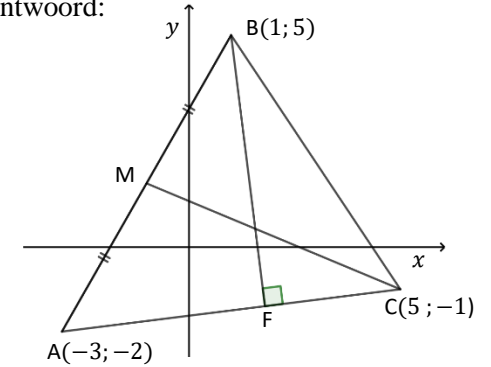
$$y = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2} + 1$$

$$y = \frac{3}{2}x - \frac{7}{2}$$



**KAN JY?**

Gebruik die diagram om die vrae wat volg te beantwoord:



1. Bepaal koördinate van M die middelpunt van AB.

**Oplossing:**  $M(-1; \frac{3}{2})$

2. Bepaal die vergelyking van die mediaan CM.

**Oplossing:**

$$y = -\frac{5}{12}x + \frac{13}{12}$$

3. Bepaal die vergelyking van die hoogtelyn BF.

**Oplossing:**

$$y = -8x + 13$$

**Belangrike termonologie**

Mediaan	Hoogtelyn	Loodregte halveerlyn
Lyn van hoekpunt na middelpunt van teenoorgestelde kant.	Lyn vanaf enige hoekpunt loodreg op die teenoorgestelde kant.	Lyn gaan deur die middelpunt en is loodreg op die lyn.

**AKTIWITIEITE/ASSESSERING**

Mind Action Series	Platinum	Classroom Mathematics	Everything Mathematics
Oef: 5 & 6; bl. 72 & 74	Oef: 1 bl. 61	Oef: 4.5 bl. 99	Oef: 4.2- 4.4 bl.115 - 123

**KONSOLIDASIE**

- Wanneer jy twee punte gegee is dan kan jy die gradient bepaal.
- Onthou die feite rakende // en  $\perp$  reëls.
- Onthou om daaglik te oefen!



**Western Cape  
Government**

Education

Directorate: Curriculum FET