Graad 8 Wiskunde
Leerderboek
Heelgetalle

Leerder naam:

_____

Western Cape Government

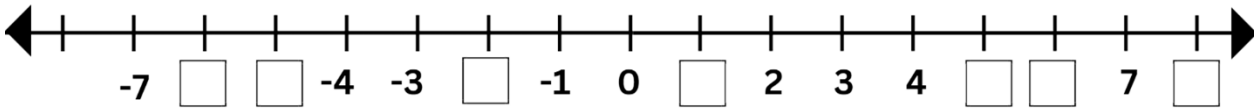
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.

Back on Track

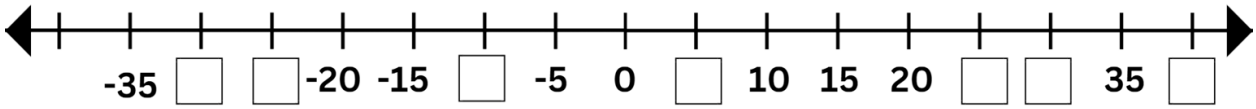
<u>Les 1</u>: Tel, Orden en vergelyk heelgetalle.

1. Vul die leë blokkies op die volgende getallelyn in:

1.1.



1.2.



2. Voeg $<, >$ of $=$ om elkeen van die volgende waar te maak. Skryf antwoorde in die spasies wat voorsien is.

2.1 8 ☐ 9

2.2. 11 ☐ -11

2.3. 0 ☐ 1

2.4. -23 ☐ -32

2.5. -11 ☐ 0

2.6. 237 ☐ 723

3. Rangskik die volgende in stygende volgorde

3.1 $25\ ;\ -20\ ;\ -29\ ;\ 30\ ;\ 26\ ;\ -22$

_____

3.2 $-5\ ;\ 2\ ;\ -3\ ;\ 0\ ;\ 4\ ;\ -4\ ;\ 1$

_____

4. Rangskik die volgende in dalende volgorde

4.1 $1\ ;\ 4;\ -3\ ;\ -5\ ;\ -7\ ;\ -9\ ;\ 9$

_____

4.2 $-53\ ;\ -71\ ;\ -8\ ;\ -94\ ;\ -89\ ;\ -10$

_____

5. Skryf die optellingsinverse van die volgende

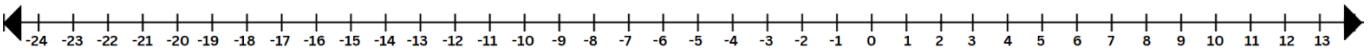
5.1.	$+50$		5.2.	-20	
5.3.	17		5.4.	$+5$	

6. Gebruik die optellingsinverse om te toon hoekom die volgende getalsinne waar is

6.1. $43 + (-30) = 13$

6.2. $150 + (-80) = 70$

<u>Les 2</u>: Optelling van heelgetalle



1. Bereken

1.1. $3 + (-14) =$

1.2. (-8) + (+13) =

1.3. (-15) + (+6) + (+17) =

1.4. (-23) + (6) + (-3) =

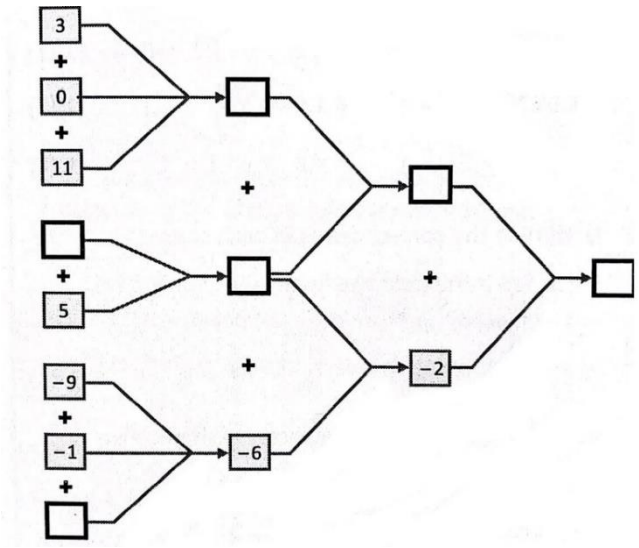
1.5. (-9) + (18) =

1.6. - 12 + 12 - 8 =

1.7. 2 – 6 + 12 =

1.8. 10 – 4 – 8 – 4 =

2. Voltooi die volgende optellingsketting deur die leë vierkante met heelgetalle in te vul.



Les 3: Aftrekking van heelgetalle

1. Bereken

1.1.	(-3) + 0 + 3	=
1.2.	8 – 9 + (-5)	=
1.3.	+5 – (+14)	=
1.4.	-10 – (-9)	=
1.5.	(+17) – (- 20) – (+12)	=
1.6.	- 200 – (-120) – 25	=
1.7.	5 – (+7) – (- 8) – 3 – (- 6)	=
1.8.	(- 4) + (- 1) - (- 2)	=

Les 4: Vermenigvuldiging en deling van heelgetalle

1. Vul < in, > of = om die stellings waar te maak:

1.1. $2 \times (-6)$ ☐ -8

1.2. $-3 \times (-4)$ ☐ 3×4

2. Waar of onwaar? Maak 'n x

2.1. $25 = 5 \times (-5)$

2.2. $5 + (-9) = -45$

Waar	Onwaar

3. Bereken hierdie kwosiënte.

3.1. $-64 \div 8 =$

3.2. $\frac{56}{-7} =$

3.3. $-42 \div -7 =$

3.4. $\frac{-169}{+13} =$

3.5. $(-9)(-5) \div 0 =$

4. Bereken die volgende

4.1. $-\left(\frac{-18}{-3}\right) + (-4) =$

4.2. $-84 \div \left(\frac{-28}{7}\right) =$

4.3. $\frac{(-9)+(16)}{-7}$ =

Les 5: Berekeninge met heelgetalle- BODMAS

1. Bereken die volgende

1.1. $(-5+6)\times(-4)$ =

1.2. $(4-11)(5+9)$ =

1.3. $-7+8(-2)+3$ =

1.4. $-7-8-(8+4)-3$ =

1.5. $(-2)-3(-4)+5(-6)$ =

2. Gemeng: Bereken die volgende

2.1. $17+[(-15\div(-5)]$ =

2.2. $\frac{-56}{-7}-(-7)$ =

2.3. $60-8(-5)+\frac{-96}{8}$ =

2.4. $\frac{24+3(-6)}{-16+10}$ =

2.5. $\left(\frac{49}{-7}\right)-\left(\frac{-81}{9}\right)$ =

Les 6: Vierkante en vierkantswortels van heelgetalle

1. Evalueer die volgende vierkantsgetalle, toon die uitbreiding.

1.1. 4^2 =

1.2. $(-3)^2$ =

1.3. $(1-6)^2$ =

1.4. $(-2)^2+-3^2$ =

2. Voeg < of > of = om elke stelling waar te maak:

2.1. $(-7)^2$ ☐ 6^2

2.2. $(-45)^2$ ☐ $(45)^2$

3. Waar of onwaar? Maak 'n x

3.1. $(-4)^2 = (-2)^2$

3.2. $(-6)(7) = (7)(-6)$

3.3. $-16+4 = 4-16$

3.4. $(-3)^2 = (-2)^3$

Waar	Onwaar

4. Sal die antwoord positief, negatief of nul wees?

4.1. $4 - \sqrt{16}$

4.2. $\sqrt{36} - \sqrt{49}$

4.3. $5 - \sqrt{100} + \sqrt{25}$

Les 7: Derdemagte en derdemagswortels van heelgetalle

1. Bereken die derdemagte en derdemagswortels, waar hulle gevind kan word.

1.1. $(4)^3 =$

1.2. $(-20)^3 =$

1.3. $-(5)^3 + 2^2 =$

1.4. $(-5)^3 + \sqrt{4} =$

1.5. $\sqrt{16} - 5^3 =$

1.6. $\sqrt[3]{216} =$

1.7. $\sqrt[3]{1000} =$

1.8. $\sqrt[3]{27} =$

1.9. $\sqrt[3]{-125} =$

1.10. $\sqrt{81} + (-8) =$

2. Voltooi die berekeninge. Onthou in watter volgorde jy verskillende dele moet oplos om die berekeninge waar te maak.

2.1. $\frac{-96}{\sqrt{144}} \times (-3) =$

2.2. $-2^3 - (-4)^2 =$

2.3. $\frac{-15}{-3} - \sqrt[3]{27} =$

2.4. $7\left(\frac{6^2}{\sqrt[3]{-8}}\right) =$

2.5. $-3(4)^2 \div (-6) =$

Les 8: Gebruik van eienskappe van heelgetalle

1. Sê of die volgende vergelykings waar of onwaar is:

1.1. $4 + (-5) = (-5) + 4$

1.2. $-17 - 8 = 8 - 17$

1.3. $-3 + (-6) = (-6) + 3$

Waar	Onwaar

Waar	Onwaar

1.4. $13 - 5 = 5 - 13$

1.5. $(-3) - (-2) = (-2) - (-3)$

2. Vier numeriese uitdrukkings is gegee hieronder. Watter uitdrukkings verwag jy sal dieselfde antwoord hê? Moenie berekeninge doen nie.

a. 14 x (23 + 58)	b. 23 x (14+58)	c. 14 x 23 + 14 x 58	d. 14 x 23 + 58

3. Watter eienskap van heelgetalle word gedemonstreer deur die feit dat twee van die boonste uitdrukkings dieselfde waarde het.
4. Kyk na jou antwoorde van die vorige vrae en beantwoord:
   4.1. Versprei vermenigvuldiging oor optelling in die geval van heelgetalle?
   4.2. Illustreer jou antwoord met twee voorbeelde.

<u>Les 9</u>: Probleemoplossing met heelgetalle

1. Skryf getalsinne vir die volgende stellings en bereken dan die antwoord:
   1.1. Trek dertien af van die produk van negatief vyf en negatief twee.
   1.2. Die derdemagswortel van die som van -45 en -19.
   1.3. Die verskil tussen nege en die vierkant van negatief agt.
   1.4. Die som van die derdemagswortel van een duisend en die derdemag van negatief drie.
   1.5. Die kwosiënt van -84 en 7, minus negatief ses.
2. Die temperatuur in Kaapstad het verhoog na 'n maksimum van $16°C$. Vanaf omtrent 18h00 het die temperatuur gedaal met $2°C$ per uur vir 9 ure.
   2.1. Wat sal die minimum temperatuur wees teen die volgende oggend?
   2.2. Watter seisoen sal dit heelwaarskynlik wees?
3. Die som van twee heelgetalle is -12. Een van die getalle is -3. Wat is die ander heelgetal?
4. Bereken of "Miguel's Fast Foods" wins gemaak het hierdie maand. Hoeveel was die wins of verlies? Sorteer die feite hieronder in:
   4.1. Hoeveelhede ontvang deur "Miguel's Fast Foods", dit is, sy inkomste, en
   4.2. Hoeveelhede betaal deur "Miguel's Fast Foods", dit is, sy uitgawes.

   Gebruik die feit dan wins/verlies = inkomste – uitgawes

   - R 4 507 op elektrisiteit betaal

- R6 100 ontvang van besighede wat middagete bestellings via internet oordrag plaas.
- Kookolie het hom R320 gekos
- Algemene voorraad kos R8 490
- 'n Voorlopige belasting terugbetaling van R5 220 ontvang
- Lone aan drie personeellede van R3500 elk
- Sy eie salaris van R24 850
- BTW-belasting betaal aan ontvanger van inkomste R11 340
- Die kasregister beloop R75 900 se verkope vir die maand
- Versekering vir die winkel R880
- Water kos R1400
- Pensioenfondsbydraes vir werkers van R3 150
- Mediesefonds bydraes vir werkers van R1 500
- Winkel huur R12 500.

Inkomste	uitgawes