



**basic education**

Department:  
Basic Education  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA



**JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING 2015  
GRAAD 8 WISKUNDE TOETS**

**PUNTE: 125**

**PUNTE**

**TYD: 2 uur**

**PROVINSIE** \_\_\_\_\_

**DISTRIK** \_\_\_\_\_

**KRING** \_\_\_\_\_

**SKOOL** \_\_\_\_\_

**EMIS-NOMMER (9 syfers)**

--	--	--	--	--	--	--	--	--

**KLAS (bv. 8A)** \_\_\_\_\_

**VAN** \_\_\_\_\_

**NAAM** \_\_\_\_\_

**GESLAG (✓)**

**SEUN**

**DOGTER**

**GEBOORTEDATUM**

C	C	Y	Y	M	M	D	D
---	---	---	---	---	---	---	---

**Hierdie toets bestaan uit 20 bladsye, die buiteblad uitgesluit.**



### **Instruksies aan leerders**

1. Lees al die instruksies noukeurig deur.
2. Vraag 1 bestaan uit 10 meervoudigekeuse-vrae. Omkring die letter van die korrekte antwoord.
3. Beantwoord vraag 2 tot 11 in die spasies wat voorsien is.
4. Alle stappe van berekeninge moet getoon word.
5. Die diagramme is nie volgens skaal geteken nie.
6. Gee redes vir elke bewering in vraag 7.2 tot 7.6, waar nodig.
7. Die toets tel 125 punte.
8. Die toets duur 2 uur.
9. Die onderwyser(es) sal die oefenvraag saam met jou doen voordat jy met die toets begin.
10. Goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaars (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word.

### **Oefenvraag**

Omkring die letter van die korrekte antwoord.

1. Die volgende term in die getalry 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; ... is ...  
A      8  
B      12  
C      16  
D      9

Jou antwoord is korrek as jy D omkring het.

**Hierdie toets begin op die volgende bladsy.**

## VRAAG 1

1.1  $x + x + x =$

A  $x^3$

B  $3x$

C  $3x^3$

D  $4x$

(1)

1.2 Voltooi:  $(12 \div 2) + (6 \times 3) - 3 =$

A 105

B 27

C 21

D 33

(1)

1.3 Wat is die waarde van  $x$  as  $\frac{2}{7} = \frac{x}{21}$ ?

A 6

B 7

C 11

D 14

(1)

1.4 Die volgende term in die getalry 1 ; 3 ; 9 ; \_\_\_ is ...

A 24

B 12

C 18

D 27

(1)

1.5 Die waarde van  $\sqrt[3]{125} =$

- A 5
- B -5
- C 25
- D 15

(1)

1.6 Hoeveel terme is daar in die uitdrukking  $-6x^4 + 4x^3$ ?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

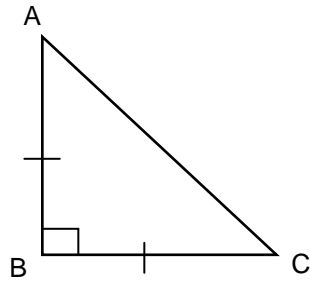
(1)

1.7 Die buite-oppervlakte van 'n kubus is  $750 \text{ cm}^2$ . Die buite-oppervlakte gemeet in  $\text{m}^2$  is

- A  $0,075 \text{ m}^2$
- B  $7,50 \text{ m}^2$
- C  $75,0 \text{ m}^2$
- D  $0,75 \text{ m}^2$

(1)

1.8 In die reghoekige driehoek ABC hieronder is  $AB = BC$ . Die grootte van  $\hat{C}$  is ...



- A  $15^\circ$
- B  $30^\circ$
- C  $45^\circ$
- D  $60^\circ$

(1)

1.9  $0,15 \times 0,3 =$

- A 4,5
- B 0,45
- C 0,0045
- D 0,045

(1)

1.10 Watter getal ontbreek in die getalry hieronder?

1 ; 1 ; 2 ; 3 ; \_\_\_ ; 8 ; 13

- A 3
- B 2
- C 5
- D 7

(1)

[10]

## VRAAG 2

2.1 Voltooi:

2.1.1  $\frac{0}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$  (1)

2.1.2  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$  (1)

2.2 Skryf 12 000 in wetenskaplike notasie.

---

 (1)

2.3 Beantwoord die volgende vrae.

2.3.1 Skryf die KGV van 12 en 48 neer.

---

 (1)

2.3.2 Skryf al die faktore van 28 neer.

Skryf dan die priemfaktore van 28 neer.

---

---

 (2)

2.4 Bereken die gemiddelde spoed van 'n motor wat 720 kilometer in 6 uur gery het.

---

---

---

 (2)

2.5 Vul die ontbrekende getal in die getalry hieronder in.

- 1 ; - 4 ; - 7 ; \_\_\_\_ ; - 13 ; - 16 (1)

[9]

### VRAAG 3

3.1 Bereken elk van die volgende:

3.1.1  $-4 - (-2) + (-3 - 4)$

---

---

(3)

3.1.2  $3\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$  (Skryf die antwoord as 'n gemengde getal.)

---

---

---

---

(4)

3.1.3  $1\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$  (Skryf die antwoord as 'n gemengde getal.)

---

---

---

(3)

3.1.4  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2}$

---

---

---

(3)



3.1.5 4% van 500

---

---

---

(3)

3.2 My banksaldo is tans R2 000. Wat sal die nuwe saldo wees as ek R600 in elk van die volgende 3 maande uit my rekening onttrek?

---

---

---

(3)

3.3 Peter eet  $\frac{1}{5}$  van sy 250 Smarties. Hoeveel Smarties het hy oor?

---

---

---

(3)

3.4 Bereken hoeveel rente mnr. Jones geskuld het indien hy R10 000 teen 15% per jaar, enkelvoudige rente, vir 'n tydperk van 3 jaar geleen het.

---

---

---

---

(4)

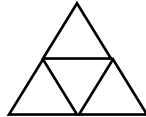
[26]

#### VRAAG 4

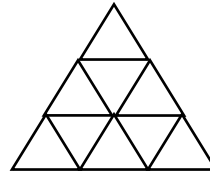
4.1 Bestudeer die patroon in die figure hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

4.1.1 Vul die ontbrekende getalle in die tabel hieronder in:

Figuur	1	2	3	4	5
Aantal klein driehoeke	1	4	9		

(2)

4.1.2 Skryf die algemene term,  $T_n$ , van die getalry wat gevorm word met die aantal klein driehoeke in die patroon hierbo, neer.

$T_n =$  \_\_\_\_\_

(1)

[3]

## VRAAG 5

5.1 Beskou die uitdrukking  $7x^2 + 5x + 4$  en beantwoord dan die vrae wat volg.

5.1.1 Skryf die konstante term neer.

\_\_\_\_\_ (1)

5.1.2 Wat is die graad van die uitdrukking?

\_\_\_\_\_ (1)

5.1.3 Skryf die koëffisiënt van die tweede term neer.

\_\_\_\_\_ (1)

5.1.4 Bereken die waarde van die uitdrukking  $7x^2 + 5x + 4$  as  $x = -1$ .

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (3)

5.2 Vereenvoudig die uitdrukking:  $2x - 3y + 4 - 3x - y - 2$

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (3)

5.3 Bereken:

5.3.1  $4x + 3 - (3x - 2)$

---

---

---

(4)

5.3.2  $\frac{18x^2 - 12x - 6}{6}$

---

---

---

(3)

5.4 Voltooi die stappe van vereenvoudiging hieronder:

$$2y \times 3y^2 - 14y \times y^2$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

(3)

[19]

## VRAAG 6

6.1 Los op vir  $x$  in elk van die volgende vergelykings.

6.1.1  $x - 10 = 2$

---

---

(2)

6.1.2  $2x + 1 = 203$

---



---



---

(3)

6.1.3  $x^3 = 64$

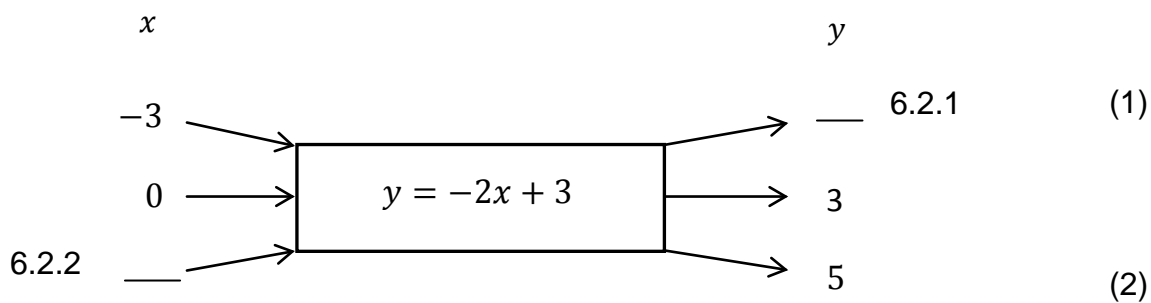
---



---

(2)

6.2 Vul die ontbrekende waardes in vir Vraag 6.2.1 en 6.2.2 in die vloeddiagram hieronder.



[10]

## VRAAG 7

- 7.1 Kies die korrekte grootte hoek uit die onderstaande lys slegs een keer om elke bewering te voltooi.

$60^\circ$	$90^\circ$	$180^\circ$	$360^\circ$
------------	------------	-------------	-------------

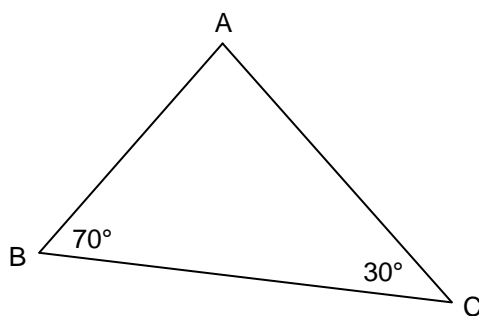
7.1.1 Die som van die binnehoeke van 'n driehoek = \_\_\_\_\_ (1)

7.1.2 Elke binnehoek in 'n gelyksydige driehoek = \_\_\_\_\_ (1)

7.1.3 Die grootste hoek in 'n reghoekige driehoek = \_\_\_\_\_ (1)

7.1.4 Die som van die binnehoeke van enige vierhoek = \_\_\_\_\_ (1)

- 7.2 In  $\triangle ABC$  is  $\hat{B} = 70^\circ$  en  $\hat{C} = 30^\circ$ . Bereken die grootte van  $\hat{A}$ .



---

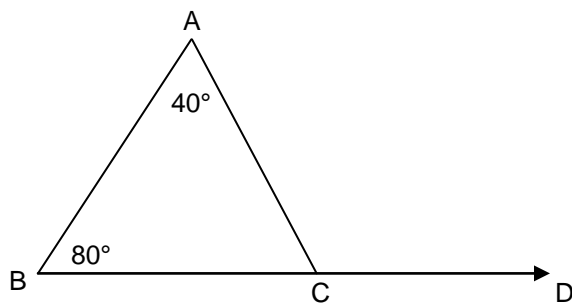
---

---

---

(4)

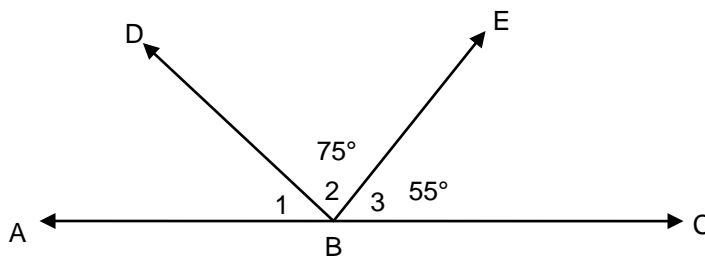
- 7.3 In die diagram is  $\hat{A} = 40^\circ$  en  $\hat{B} = 80^\circ$ . Bereken die grootte van  $\hat{ACD}$ .



Bewering	Rede
$\hat{ACD} = 40^\circ + \underline{\hspace{2cm}}$	
$\therefore \hat{ACD} = \underline{\hspace{2cm}}$	

(3)

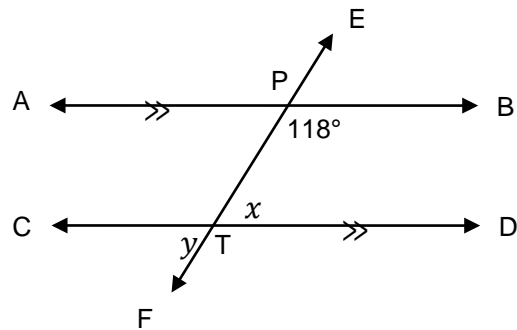
- 7.4 In die diagram hieronder is ABC 'n reguit lyn.  $\hat{B}_2 = 75^\circ$  en  $\hat{B}_3 = 55^\circ$ . Bepaal die grootte van  $\hat{B}_1$ .



Bewering	Rede
$\hat{B}_1 + 75^\circ + 55^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$	som van $\angle$ e op 'n reguit lyn
$\therefore \hat{B}_1 = \underline{\hspace{2cm}}$	

(2)

- 7.5 In die diagram hieronder is  $AB \parallel CD$  en  $\widehat{BPT} = 118^\circ$ .  
Bereken die waarde van  $x$  en  $y$ .



7.5.1

Bewering	Rede
$x =$	ko-binne $\angle$ e en $AB \parallel CD$
$y =$	

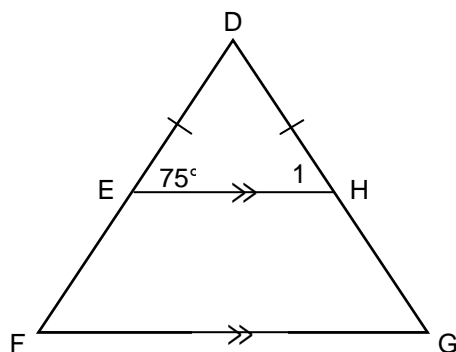
(1)

7.5.2

(2)



7.6 In die diagram is  $DE = DH$ ,  $EH \parallel FG$  en  $\widehat{DEH} = 75^\circ$ .



7.6.1 Bereken die grootte van  $\widehat{H}_1$ .

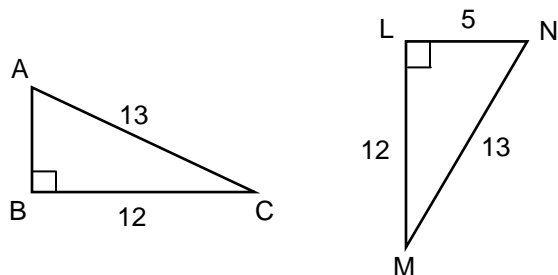
7.6.2 Gee 'n rede waarom  $\widehat{G} = \widehat{H}_1$ .

	Bewering	Rede	
7.6.1	$\widehat{H}_1 =$	$\angle$ e teenoor gelyke sye van $\Delta$	(1)
7.6.2	$\widehat{G} = \widehat{H}_1$		(1)

[18]

## VRAAG 8

8.1 Twee reghoekige driehoeke is hieronder gegee. Die afmetings is in cm.



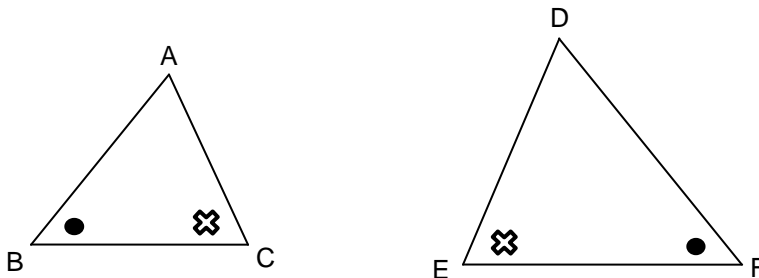
Gebruik die driehoeke hierbo om die bewerings wat volg, te voltooi:

8.1.1  $\triangle ABC \equiv \triangle$  \_\_\_\_\_ met die hoekpunte in die korrekte volgorde geskryf. (1)

8.1.2  $AB =$  \_\_\_\_\_ (1)

8.1.3  $\hat{C} =$  \_\_\_\_\_ (1)

8.2 Die skerphoekige driehoeke ABC en DEF word hieronder gegee.



Gebruik die gegewe inligting in die driehoeke en voltooi die volgende bewerings:

8.2.1  $\hat{C} =$  \_\_\_\_\_ (1)

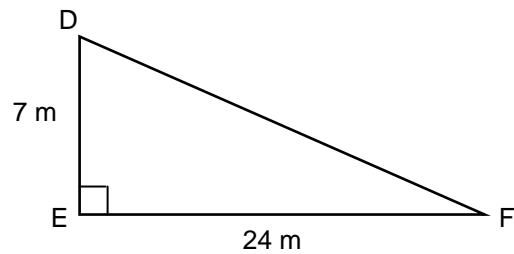
8.2.2  $\hat{D} =$  \_\_\_\_\_ (1)

8.2.3 Dus is  $\triangle ABC$  \_\_\_\_\_  $\triangle DFE$  ( $\angle\angle\angle$ ) (1)

[6]

### VRAAG 9

- 9.1 In  $\triangle DEF$  is  $\hat{E} = 90^\circ$ ,  $DE = 7 \text{ m}$  en  $EF = 24 \text{ m}$ . Gebruik die Stelling van Pythagoras om die lengte van  $DF$  te bereken.



---

---

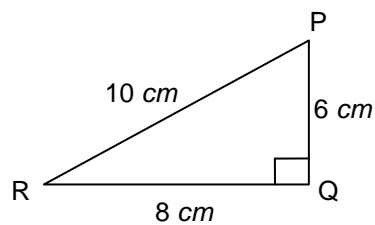
---

---

---

(4)

- 9.2 In  $\triangle PQR$  is  $\hat{Q} = 90^\circ$ ,  $PQ = 6 \text{ cm}$ ,  $QR = 8 \text{ cm}$  en  $PR = 10 \text{ cm}$ . Bereken die oppervlakte van  $\triangle PQR$ .



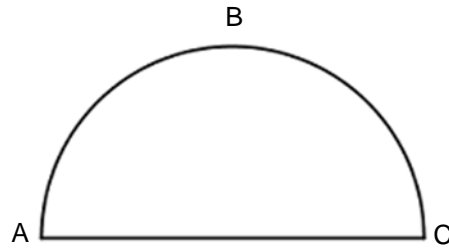
---

---

---

(3)

- 9.3 AC, die deursnee van die gegewe halfsirkel ABC, is 20 cm.



Gebruik  $\pi = 3,14$  om die omtrek van die figuur, korrek tot twee desimale plekke, te bereken. Die formule vir die omtrek van 'n sirkel is  $C = \pi d$  of  $C = 2\pi r$ .

---

---

---

---

(4)

- 9.4 Bereken die volume van 'n reghoekige prisma met lengte 2 m, breedte 1,5 m en hoogte 0,5 m.

---

---

---

(3)

[14]

## VRAAG 10

Die Wiskunde toetspunte vir 'n groep Graad 8 leerders word hieronder gegee.

54 66 92 70 50 81 84 36 78 58 58

10.1 Bepaal die mediaan van die punte.

---

---

(2)

10.2 Skryf die omvang neer.

---

(1)

10.3 Wat is die modale punt?

---

(1)

10.4 Bereken die gemiddelde punt, korrek tot twee desimale plekke.

---

---

(2)

[6]

### VRAAG 11

Die verskil tussen twee natuurlike getalle is 12 en die som van die getalle is 54.  
Bepaal die waarde van die grootste getal.

---

---

---

---

---

---

---

(4)

[4]

**TOTAAL: 125**



