

MEMORANDUM

VRAESTEL 1

WISKUNDIGE GELETTERDHEID GRAAD 11

100 PUNTE

INSTRUKSIES

1. Die memorandum dien om moontlike oplossings vir die probleme in die vraestel aan die leerders duidelik te maak. Leerders moet bewus wees dat die meeste probleme talle moontlike oplossingsmetodes het en nie net dié in die memorandum nie.
-

VRAAG 1

- 1.1.1 Daar is 12 kolwyntjies in 1 dosyn.

1.1.2

Bestanddeel	Omskryf na ml/koppies/lepels
Strooisuiker (na ml)	$1 \times 250 \text{ ml} = 250 \text{ ml}$
Bakpoeier (na ml)	$2 \times 5 \text{ ml} = 10 \text{ ml}$
Sout (na ml)	$\frac{1}{2} \times 5 \text{ ml} = 2,5 \text{ ml}$
Melk (na teelepels)	$150 \text{ ml} \div 5 = 30 \text{ teelepels}$
Vanielje in versiersuiker (na ml)	$1 \times 5 \text{ ml} = 5 \text{ ml}$
Kookwater (na ml)	$2 \times 15 \text{ ml} = 30 \text{ ml}$

1.1.3 $\frac{125g}{500g} \times 100 = 25\%$

1.1.4 $^{\circ}\text{F} = 32 + 180^{\circ}\text{C} \times 1,8$

$$^{\circ}\text{F} = 32 + 324$$

$$^{\circ}\text{F} = 356$$

Hulle moet die oond verhit na 356°F .

1.1.5 $1 \text{ kg botter} \div 0,125 \text{ kg} = 8 \text{ baksels}$

$14 \text{ koppies suiker} \div 1 \text{ koppie} = 14 \text{ baksels}$

$12 \text{ eiers} \div 2 = 6 \text{ baksels}$

$30 \text{ koppies meel} \div 2 = 15 \text{ baksels}$

$250 \text{ teelepels sout} \div \frac{1}{2} \text{ teelepel} = 500 \text{ baksels}$

$5000 \text{ ml melk} \div 150 \text{ ml} = 33 \text{ baksels}$

$50 \text{ ml vanilje} \div 5 \text{ ml} = 10 \text{ baksels}$

Daar is genoeg bestanddele vir 6 baksels op die meeste.

1.1.6 Die eiers sal eerste op raak.

VRAAG 2

2.1.1 a) $R10 \div 45 = R0,22$

b) $45 \times R3,50 = R157,50$

c) $\frac{157,50-10}{10} \times 100 = 1475\%$

2.1.2 $2500\% = \frac{\text{inkomste}-R10}{10} \times 100$

$$\frac{2500}{100} = \frac{\text{inkomste}-R10}{10}$$

$$25 \times 10 = \text{inkomste} - R10$$

$$250 + 10 = \text{inkomste}$$

$$R260 = \text{inkomste}$$

$$R260 \div 45 = R5,78$$

Hulle sal een pakkie moet verkoop teen R6.

2.1.3 Wins op een pakkie: $\text{Wins} = R6 - R0,22$

$$\text{Wins} = R5,78$$

$$R3500 \div R5,78 = 605,53$$

Hulle moet 606 pakkies verkoop om ten minste R3 500 wins te maak

$$606 \text{ pakkies} \div 45 \text{ pakkies per sakkie} = 13,46$$

Hulle moet 14 sakkies springmielies aan die begin aankoop.

$$2.1.4 \quad a) V = \frac{\pi(7)^2(22)}{3}$$

$$V = 1128,88 \text{ cm}^3$$

$$b) BO = \pi(7)\sqrt{(22)^2 + (7)^2} + \pi(7)^2$$

$$BO = 644,69 \text{ cm}^2$$

$$2.2.1 \quad a) 500 \text{ ml} \times 6 = 3000 \text{ ml} = 3 \text{ l}$$

$$b) 6 \times 500 \text{ ml}: 6 \times 12 = \text{R}72$$

$$4 \times 500 \text{ ml en } 1 \text{ l} = (4 \times 12) + 15 = \text{R}63$$

$$2 \times 500 \text{ ml en } 2 \times 1 \text{ l} = (2 \times 12) + (2 \times 15) = \text{R}54$$

$$2 \times 500 \text{ ml en } 2 \text{ l} = (2 \times 12) + 20 = \text{R}44$$

$$3 \times 1 \text{ l} = 3 \times 15 = \text{R}45$$

$$2 \times 1 \text{ l en } 2 \text{ l} = (2 \times 15) + 20 = \text{R}50$$

Die goedkoopste manier sou wees om 2 500 ml bottels en 1 2 l bottel te koop.

$$2.2.2 \quad a) 6 + 12 = \text{R}18$$

$$b) \frac{15}{100} \times 18 = \text{R}2,70$$

$$\text{R}18 - \text{R}2,70 = \text{R}15,30 \text{ vir 'n "combo".}$$

VRAAG 3

$$3.1 \quad 8 + 18 + 1 = 27 \text{ tellers}$$

$$3.2 \quad P(\text{wit}) = \frac{1}{27}$$

$$3.3 \quad P(\text{geel}') = \frac{27-8}{27} = \frac{19}{27}$$

$$3.4 \quad \frac{1}{27} = 3,7\%$$

$$\frac{19}{27} = 70,37\%$$

VRAAG 4

- 4.1 a) Daar is 5 meisies vir elke 2 seuns

$$65 \div 5 = 13$$

$$13 \times 2 = 26.$$

Daar is 26 seuns.

- b) Daar is altesaam $26 + 65 = 91$ graad 11-leerders.

Daar moet groepies van 3 gemaak word, dus $91 \div 3 = 30,3333$.

Dit beteken daar gaan ongeveer 30 groepies gemaak word.

Dit dui aan dat 4 seuns meer as een keer gaan moet werk want $30 - 26 = 4$

4.2.1
$$\frac{3+7+5+8+5+4+9+5+2+5+3+3+1+7+5}{15} = 4,8$$

Hulle het as gemiddeld ongeveer 5 sessies gemis.

- 4.2.2 1 ; 2 ; 3 ; **3** ; 3 ; 4 ; 5 ; **5** ; 5 ; 5 ; 5 ; **7** ; 7 ; 8 ; 9

Min: 1

K1: 3

Mediaan: 5

K3: 7

Maks: 9

4.2.3
$$\frac{10}{15} \times 100 = 66,67\%$$

4.2.4
$$K3 - K1 = 7 - 3 = 4$$

VRAAG 5

- 5.1 $(91 \times 150) + (2000 \times 6) + (650) + (240 \times 5,50)$

$$= 1360 + 12000 + 650 + 1320$$

$$= R27620$$

- 5.2 a) Enkelvoudige rente

b) $A = P(1 + in)$

$$A = 27650(1 + 0,087(1,25)) \quad (1 \text{ jaar en 3 maande is } 1 \text{ en 'n kwart jaar})$$

$$A = R30\,656,94$$

Nee hulle het nie genoeg geld belê nie.

$$b) A = P(1 + in)$$

$$35000 = 27620(1 + i(1,25))$$

$$\frac{35000}{27620} = 1 + 1,25i$$

$$\frac{35000}{27620} - 1 = 1,25i$$

$$\left(\frac{35000}{27620} - 1\right) \div 1,25 = i$$

$$0,213758 = i$$

$$i \times 100 = 21,38\%$$

Die rentekoers sou 21,38% moes wees.

VRAAG 6

6.1.1 Dit is 33,9 km

6.1.2 $37 \text{ minute} \div 60 = \frac{37}{60} \text{ uur}$

$$\text{Spoed} = \frac{33,9}{\frac{37}{60}}$$

$$\text{Spoed} = 54,97 \text{ km/h}$$

6.1.3 $45 = \frac{33,9}{\text{tyd}}$

$$\text{tyd} = \frac{33,9}{45}$$

$$\text{tyd} = 0,75 \text{ uur}$$

$$0,75 \text{ uur} \times 60 = 45 \text{ minute}$$

6.1.4 17:45

6.1.5 Totale afstand in cm is ongeveer $16,5 \text{ cm} + 13,5 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$

$$30 \text{ cm}: 40 \text{ km}$$

$$30: 4000000$$

$$3: 400000$$

$$1: 133333$$

6.1.6 Dit volg die N1 waar karre vinniger kan ry as op ander paaie omdat dit 'n hoofweg is.

$$6.2.1 A = 4000 + 10(80) = R4800$$

$$B = 2000 + 25(80) = R4000$$

Bus B is die goedkoopste opsie.

6.2.2 $4000 + 10n = 2000 + 25n$

$2000 = 15n$

$\frac{2000}{15} = n$

$133,333 = n$

Dit sal ewe veel kos om die busse te huur as mens 133,33 km ry.

6.2.3

Aantal km	0	100	150
Koste vir bus A	R4 100	R4 500	R5 000
Koste vir bus B	R2 250	R3 250	R4 500

