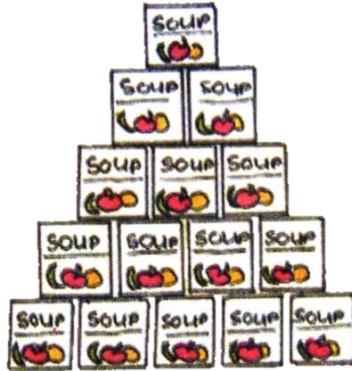


Numeriese en meetkundige patrone

Vraag 1

Supermarkte vertoon dikwels items in die vorm van piramides. Cloe en Vusi rangskik blikkies vir 'n uitstalling. Hulle moet die aantal blikkies in 'n piramide bepaal.



Skryf die aantal blikkies neer:

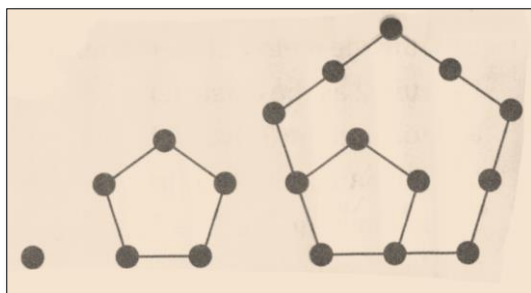
a) in die eerste twee rye

b) in die volgende drie rye

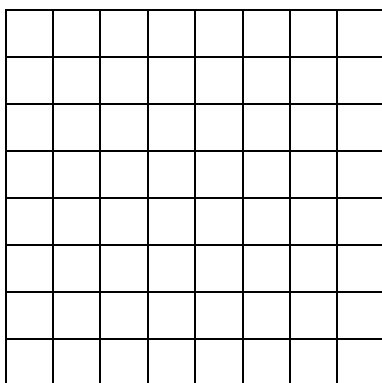
c) Hoeveel blikkies is daar in 'n piramide met 10 rye?

Vraag 2

As ons die volgende vorms gebruik en die aantal kolletjies in elkeen tel, kano ns die vyfkantige (pentagonale) getalle bepaal.



a) Teken die bostaande patroon



b) Voltooi die table.

Patroongetal	1	2	3	4	5	6	7
Aantal klein kolletjies	1	5					
Aantal verbindingslyne			16				

c) Skryf die eerste ses vyfkantige getalle neer.

Vraag 3

Die reëls vir die volgende getallerye word as algebraïese formules gegee. Vind die eerste drie terme van die rye:

a) $3 + 4n$

b) $2n - 3$

c) $5n + 2$

d) $5 + 3n$

e) $5 - n$

f) $1 - 2n$

Vraag 4

In al die bogenoemde getallerye, is die reel om "aan te hou om 'n getal by te tel". Skryf die getal neer wat bygetel moet word om die volgende term vir elk van die getallerye in vraag 3 te kry. Wat is die verband tussen die getal wat ons "aanhou bytel" en die formule vir hierdie tipe getallerye?

Vraag 5

Vier getallerye word gedefinieer deur die volgende formules:

A $8n + 2$

B $n - 3$

C $3n + 1$

D $100 - 6n$

a) Watter twee getallerye het 4 as hul eerste term?

b) Watter getallerye is dalend?

c) Watter getallerye het 'n verskil van 7 tussen opeenvolgende terme?

d) Watter getallerye het 301 as sy 100^{ste} term?

Vraag 6

Die volgende getallery is van die tipe met die reël "hou aan om met 'n getal te vermenigvuldig". Gebruik die formules om die eerste drie terme te vind:

a) 2^n

b) 3^n

c) $(-2)^n$

d) 3×2^n

e) $2(3^n)$

f) $-(2^n)$

g) -2×3^n

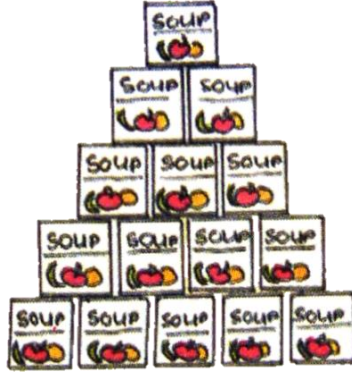
h) $5(2^n)$

Memo

Numeriese en meetkundige patrone

Vraag 1

Supermarkte vertoon dikwels items in die vorm van piramides. Cloe en Vusi rangskik blikkies vir 'n uitstalling. Hulle moet die aantal blikkies in 'n piramide bepaal.



Skryf die aantal blikkies neer:

a) in die eerste twee rye

... 1 ; 3 ; 6 ;

b) in die volgende drie rye

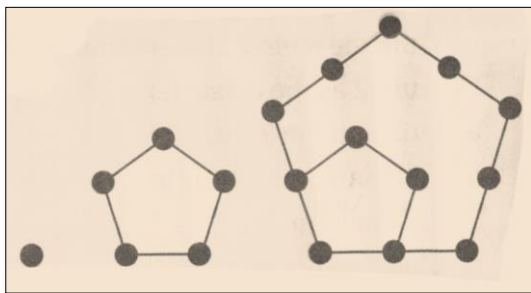
... 10 ; 15 ; 21 ;

c) Hoeveel blikkies is daar in 'n piramide met 10 rye?

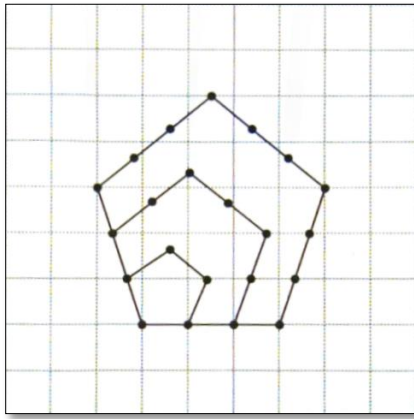
55 blikkies

Vraag 2

As ons die volgende vorms gebruik en die aantal kolletjies in elkeen tel, kano ns die vyfkantige (pentagonale) getalle bepaal.



a) Teken die bostaande patroon



b) Voltooi die table.

Patroongetal	1	2	3	4	5	6	7
Aantal klein kolletjies	1	5	12	22	35	51	70
Aantal verbindingslyne	0	5	16	24	38	55	75

c) Skryf die eerste ses vyfkantige getalle neer.

1 ; 5 ; 12 ; 22 ; 35 ; 51 ;

Vraag 3

Die reëls vir die volgende getallerye word as algebraïese formules gegee. Vind die eerste drie terme van die reye:

a) $3 + 4n$

$$n = 1 \therefore 3 + 4 \times 1 = 7$$

$$n = 2 \therefore 3 + 4 \times 2 = 11$$

$$n = 3 \therefore 3 + 4 \times 3 = 15$$

b) $2n-3$

$$n = 1 \therefore 2 \times 1 - 3 = -1$$

$$n = 2 \therefore 2 \times 2 - 3 = 1$$

$$n = 3 \therefore 2 \times 3 - 3 = 3$$

c) $5n + 2$

$$n = 1 \therefore 5 \times 1 + 2 = 7$$

$$n = 2 \therefore 5 \times 2 + 2 = 12$$

$$n = 3 \therefore 5 \times 3 + 2 = 17$$

d) $5 + 3n$

$$n = 1 \therefore 5 + 3 \times 1 = 8$$

$$n = 2 \therefore 5 + 3 \times 2 = 11$$

$$n = 3 \therefore 5 + 3 \times 3 = 14$$

e) $5 - n$

$n = 1 \therefore 5 - 1 = 4$

$n = 2 \therefore 5 - 2 = 3$

$n = 3 \therefore 5 - 3 = 2$

f) $1 - 2n$

$n = 1 \therefore 1 - 2 \times 1 = -1$

$n = 2 \therefore 1 - 2 \times 2 = -3$

$n = 3 \therefore 1 - 2 \times 3 = -5$

Vraag 4

In al die bogenoemde getallerye, is die reel om "aan te hou om 'n getal by te tel". Skryf die getal neer wat bygetel moet word om die volgende term vir elk van die getallerye in vraag 3 te kry. Wat is die verband tussen die getal wat ons "aanhou bytel" en die formule vir hierdie tipe getallerye?

a) $3 + 4n$. Tel 4 by

b) $2n - 3$. Tel 2 by

c) $5n + 2$. Tel 5 by

d) $5 + 3n$. Tel 3 by

e) $5 - n$. Tel (-1) by

f) $1 - 2n$. Tel (-2) by

Vraag 5

Vier getallerye word gedefinieer deur die volgende formules:

A $8n + 2$

B $n - 3$

C $3n + 1$

D $100 - 6n$

a) Watter twee getallerye het 4 as hul eerste term?

B en C

b) Watter getallery is dalend?

D

c) Watter getallery het 'n verskil van 7 tussen opeenvolgende terme?

B

d) Watter getallery het 301 as sy 100^{ste} term?

C

Vraag 6

Die volgende getallery is van die tipe met die reel "hou aan om met 'n getal te vermenigvuldig". Gebruik die formules om die eerste drie terme te vind:

a) 2^n

$(2; 4; 8)$

b) 3^n

$(3; 9; 27)$

c) $(-2)^n$

$(-2; 4; -8)$

d) 3×2^n

$(6; 12; 24)$

e) $2(3^n)$

$(6; 18; 54)$

f) $-(2^n)$

$(-2; -4; -8)$

g) -2×3^n

$(-6; -18; -54)$

h) $5(2^n)$

$(10; 20; 40)$