



Opleiding: Middenkaderfunctionaris Bouw en Infra  
Leerweg: BOL Niveau 4

## Wiskunde 2-2

### Opdrachten

### Variabelen optellen / aftrekken/Vermingvuldigen

Te behalen cijfers = NVT

Naam: \_\_\_\_\_

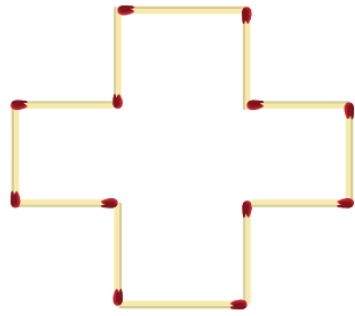
Klas: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

### Opgave 51:

Bekijk de luciferfiguur. Neem aan dat alle hoeken recht zijn. Noem de lengte van de korte lucifer  $k$  en die van de langere lucifer boven en onder  $l$ . Alleen de onderste en de bovenste lucifer zijn lang.

- Geef een zo kort mogelijke formule voor de omtrek  $P$  van de figuur.
- Bereken  $P$  als  $k = 3$  cm en  $l = 4$  cm met behulp van je formule.
- Geef een zo kort mogelijke formule voor de breedte  $B$  van de figuur.
- Stel, de omtrek van de figuur is 26 cm. De lengte van de korte lucifer is gelijk aan 2 cm. Wat is dan de lengte van de lange lucifer?



### Antwoorden:

## Opgave 52:

Iemand verkoopt telefoonhoesjes en oordopjes op de markt. Een telefoonhoesje verkoopt ze voor € 7,50 en een oordopje voor € 5,00 per stuk.

Ze heeft hierbij de volgende formule bedacht:

$$R = 7,50h + 5,00a$$

Waarbij  $R$  staat voor de opbrengst in euro's,  $h$  voor het aantal verkochte telefoonhoesjes en  $a$  voor het aantal verkochte oordopjes.

Als ze 15 telefoonhoesjes en 25 oordopjes verkoopt, heeft ze een opbrengst van € 237,50.

- b Laat met een berekening zien hoe je aan de opbrengst van € 237,50 komt.
- c Hoe groot is de opbrengst als ze twaalf telefoonhoesjes en achttien oordopjes verkoopt?

Een andere marktkoopman verkoopt ook telefoonhoesjes en oordopjes. Hij verkoopt een telefoonhoesje voor € 10,00 en een oordopje voor € 3,50.

- d Welke formule voor de opbrengst hoort hierbij?
- e Als beide marktkooplui allebei tien telefoonhoesjes en twintig oordopjes verkopen, wie heeft dan de grootste opbrengst?

## Antwoorden:

### Opgave 53:

Bij een telefoonabonnement hoort de formule  $K = 0,06t + 15$ , waarbij  $K$  de kosten in euro's zijn per maand en  $t$  het aantal belminuten per maand.

Door een actie van de telefoonmaatschappij krijg je per belminuut € 0,02 korting. Daarnaast krijg je nog eens € 5,00 korting per maand.

- a Stel een formule op voor de nieuwe belkosten.
- b Stel dat je 120 minuten gebeld hebt in een maand. Hoeveel euro spaar je uit met het nieuwe tarief?
- c Stel dat je niet € 5,00 korting krijgt, maar € 7,00 en dat je niet € 0,02 per belminuut korting krijgt, maar € 0,01. Hoe ziet de formule er dan uit?
- d Stel dat je 220 minuten in een maand belt en dat je mag kiezen tussen de eerste korting en de tweede korting. Welke korting neem je dan?

### Antwoorden:

### Opgave 54:

Herleid.

a  $2b + l + b + 4l + 3b$

b  $3k + 2k + l + 4l + k$

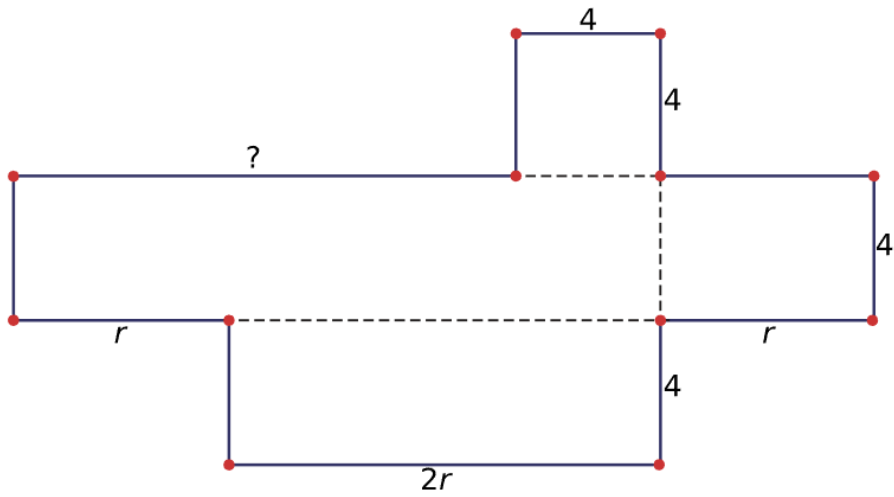
c  $150a + 120b + 22a + 3a + 55b$

d  $m + 8n + 4n + 9p$

**Antwoorden:**

### Opgave 55:

Bekijk de figuur.

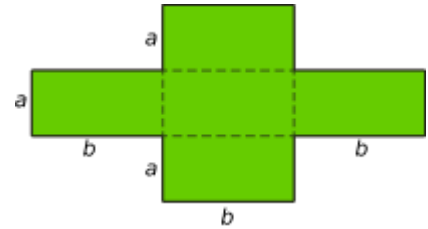


- Hoe groot is de lengte van het lijnstuk bij het vraagteken?
- Geef een zo kort mogelijke formule voor de omtrek  $P$  van de figuur.
- Neem  $r = 6$  cm. Hoe groot is dan de omtrek van de figuur?

**Antwoorden:**

**Opgave 56:**

Stel een zo kort mogelijke formule op voor de omtrek  $P$  en de oppervlakte  $A$  van de figuur.



**Antwoorden:**

**Opgave 57:**

Herleid.

**a**  $3ab + 4ab$

**b**  $2xy - 4yx + 7xy$

**c**  $-3ab + 4a^2 - 2ab$

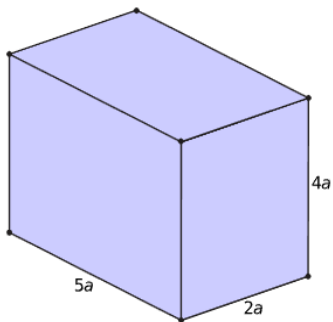
**d**  $2x^2 + 5xy - x^2$

**Antwoorden:**



### Opgave 58:

Stel formules op voor de inhoud  $I$  en de oppervlakte  $A$  van de balk.



**Antwoorden:**

**Opgave 59:**

Herleid.

**a**  $ab + 2ab$

**b**  $10xy - 7xy$

**c**  $nm + nm + 2nm$

**d**  $5df - 10df + 7df$

**Antwoorden:**

**Opgave 60:**

Herleid. Als je het niet korter kunt schrijven, neem je de uitdrukking over.

**a**  $pt + 3tp - 5p$

**b**  $x^2 + x^2$

**c**  $v^2 + 3v$

**d**  $4u^2 - 2u^2$

**e**  $8z^4 \cdot (-z)^2$

**f**  $8x - 8 \cdot x \cdot (-2x) - 16x^2$

**Antwoorden:**