

## Facit 2

### Förenkling av algebraiska uttryck, grunder

Du hittar förklaringar till uppgifterna i de animationer som finns under länken (rubriken) "Förenkling av algebraiska uttryck, grunder".

- $6a - 4a = 2a$
  - $7c + 5 - 3c - 4 + c = 5c + 1$
  - $6x + 7y - 6 + 3x + 9 - 8y = 9x - y + 3$
- Läxan är gjord (minus minus ger plus)
  - Läxan är ogjord  
Kommentar till b):(inte) har ogjort = plus. (inte) (inte) har ogjort = minus plus = minus = ogjort.
  - $6 - (-4) = 6 + 4 = 10$
  - $5 - (-8) = 5 + 8 = 13$
  - $8 - (-4) = 8 + 4 = 12$  (Vattenytan är nivå = 0)
  - $1300 - (-200) = 1300 + 200 = 1500$
- $a + (b + c + d) = a + b + c + d$
  - $a - (b + c + d) = a - b - c - d$
  - $a - (b - c + d) = a - b + c - d$
  - $a - (+b - c + d) = a - b + c - d$
  - $a - (-b - c + d) = a + b + c - d$
- $a(b + c) = ab + ac$
  - $a(b - c) = ab - ac$
  - $-a(b + c) = -ab - ac$
  - $-a(b - c) = -ab + ac$
  - $-a(+b - c) = -ab + ac$
  - $a(b + c - d + e) = ab + ac - ad + ae$
  - $-a(b + c - d + e) = -ab - ac + ad - ae$
- Formel 1: Längden i den stora rektangeln är  $(a+c)$  och bredden  $b$ .  
Svar: Arean är  $b(a + c)$ .  
Kommentar till Formel 1:  
Om  $b$  multipliceras in i parentesen får vi  $ba + bc$ , som också kan skrivas  $ab + cb$ .  
Arean kan också skrivas  $(a + c) \cdot b$ . Då multipliceras  $b$  in från andra hållet, och man får samma svar, d v s  $ba + bc = ab + cb$ .  
  
Formel 2: Den ena av de mindre rektanglarna har arean  $ab$ . Den andra  $cb$ . Sammanlagt blir arean  $ab + cb$ .  
Svar:  $ab + cb$

b)

Formel 1:  $b(a + c)$  ger  $2(4 + 3) = 2 \cdot 7 = 14$ .

Svar : 14 cm

Formel 2:  $ab + cb$  ger  $4 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 8 + 6 = 14$ .

Svar :14 cm