

Hæfte om algebra



Navn: _____

Klasse: _____

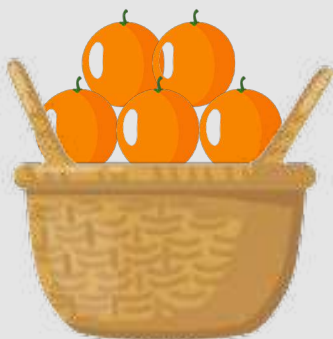
Algebra

Algebra betyder, at vi i matematikken både regner med bogstaver og tal. Når man bruger bogstaver i matematik, betyder det, at de er pladsholder for et tal, som vi ikke kender endnu.

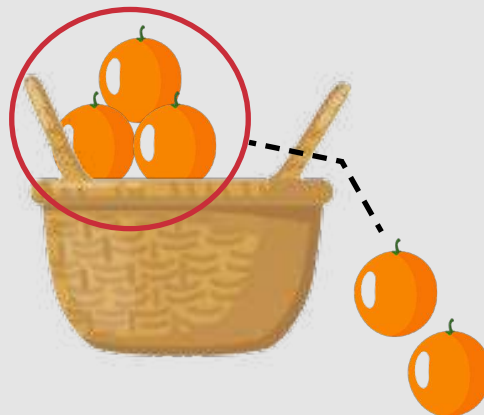
Du skal starte med at arbejde med bogstavet a . For at gøre det nemmere for dig, lader vi som om, at a står for appelsiner. Appelsinerne lægger vi op i kurven, men 2 falder ud igen.

$$5a - 2a = 3a$$

Vi samler 5 appelsiner op og putter dem i kurven.

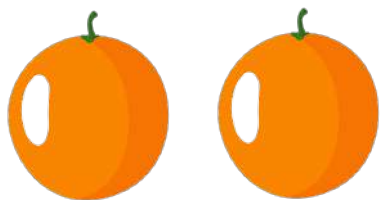


Så falder 2 appelsiner ud af kurven igen.



Algebra

$2a =$



Du plukker to appelsiner og lægger dem i kurven. Du finder også en på jorden og lægger den i kurven.

→ $2a + a = 3a$

Læg appelsinerne sammen.

$4a + 2a = \underline{\hspace{2cm}}$

$a + 9a = \underline{\hspace{2cm}}$

$5a - 2a = \underline{\hspace{2cm}}$

$10a - 4a = \underline{\hspace{2cm}}$

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

$-2a + 6a = \underline{\hspace{2cm}}$

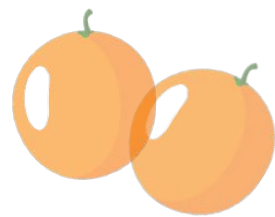
$a + 3a = \underline{\hspace{2cm}}$

$-a + 4a = \underline{\hspace{2cm}}$

$7a - 3a = \underline{\hspace{2cm}}$

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

Algebra



Læg appelsinerne sammen.

$$a + 2a + 4a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a - 4a + 8a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-5a + 9a + 2a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a - 2a + 7a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8a + 4a - 9a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3a - 6a + a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2a + 5a - 6a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6a + 7a - 10a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a + 2a + 4a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a + 3a - a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a + 5a - 2a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-2a + 4a - a = \underline{\hspace{2cm}}$$

Algebra



Nu skal du arbejde med bananer i stedet for appelsiner. Det betyder "bare", at vi arbejder med bogstavet b i stedet for a.

Læg bananerne sammen.

$3b =$



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

$9b - 4b = \underline{\hspace{2cm}}$

$4b - b = \underline{\hspace{2cm}}$

$-3b + 7b = \underline{\hspace{2cm}}$

$5b - 3b = \underline{\hspace{2cm}}$

$11b - b = \underline{\hspace{2cm}}$

$2b + 7b = \underline{\hspace{2cm}}$

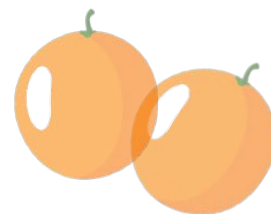
$-5b + 6b = \underline{\hspace{2cm}}$

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

$b + 10b = \underline{\hspace{2cm}}$



Algebra

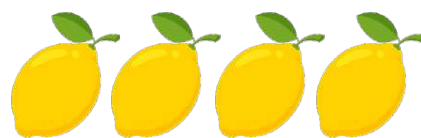


Vi tilføjer nu citroner til kurven. Det betyder, at vi både arbejder med bananer og citroner. Altså både bogstavet b og c . Bananer og citroner må ikke regnes sammen, de skal holdes hver for sig.

$$2b =$$



$$4c =$$



Læg bananerne og citronerne sammen.

$$\boxed{2b} + \boxed{2c} + \boxed{b} - \boxed{c} = \underline{3b + c}$$

$$4c - 2b + 8b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4b + 2c - b + 3c = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b + c + c = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5c - 4b - c + 7b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2c - 5b + 9b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7b + 3c - 4b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-5c + b + 8c = \underline{\hspace{2cm}}$$



Algebra



Nu skal vi arbejde med bogstaverne a, b og c på én gang.

Når du skal arbejde med de tre bogstaver, må de ikke blandes.

Det betyder, at hver enkelt bogstav skal holdes for sig selv.

Se her:

$$2a + 4b + 3c + a + 2b - c$$

Først skal vi udregne de led som indeholder a.

$$2a + 4b + 3c + a + 2b - c = 3a$$

Derefter skal vi udregne de led som indeholder b.

$$2a + 4b + 3c + a + 2b - c = 3a + 6b$$

Til sidst skal vi udregne de led som indeholder c.

$$2a + 4b + 3c + a + 2b - c = 3a + 6b + 2c$$

Algebra

Læg appelsiner, bananer og citroner sammen. Husk at du ikke må blande frugterne. Vis hvordan du regner.

$$9c - 4a + b - 3c + 5a$$

$$-c + 2a + 3c - 5b + c$$

$$b + 8a - b + 4c - b$$

$$a + b + a + b - 2b + c$$

Algebra

Læg appelsinerne, bananerne og citronerne sammen. Husk at frugterne ikke må blandes.

$$4a + 5b + 2a + c - 4b + 3c = \underline{\hspace{10em}}$$

$$-4a + 10c - 5b + 6a + 3b - c = \underline{\hspace{10em}}$$

$$-c + 2b - 7a + 10a + 4c - b = \underline{\hspace{10em}}$$

$$a + b - a + 2c + a + b - c = \underline{\hspace{10em}}$$

$$7b + 4b - 3a + 4c + 11a = \underline{\hspace{10em}}$$

$$-10c + 4a - b - 3a + 15c = \underline{\hspace{10em}}$$

Algebra

Lav et regnestykke, så det passer med resultatet.

$$= 3a + 5b - c$$

$$= a - 2b + 7c$$

$$= 2a + 6b$$

$$= 4b - 3c$$

$$= 5a + b + 2c$$

Algebra

Ligesom vi kan tilføje flere bogstaver, kan vi også tilføje helt almindelige tal. Dog må de tal og bogstaver ikke blandes.

Se her:

$$3a + 2b + 8 - a - 3 = 2a + 2b + 5$$

Læg de almindelig tal og bogstavtallene sammen.

$$a + 7 - 2b + 4a + 3b + c - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 - 4a + 2b + 4 + 7a - 3b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9a + 11 - 4a - a - 3 + 2a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7c - 6 + c + 3 - 4c + 8 - 2c = \underline{\hspace{2cm}}$$