

DEN GRAFISKE BETYDNING AF a , b OG c

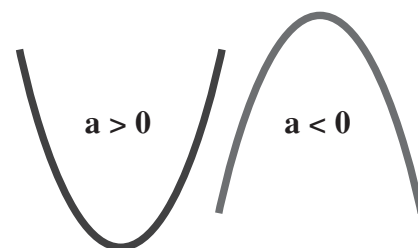
Den grafiske betydning af faktoren a

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Parabelgrenenes retning afhænger af værdien af a .

Når $a = 0$ er der ikke tale om andengradsfunktion.

Parablen vender grenene opad, når $a > 0$
Parablen vender grenene nedad, når $a < 0$



Parabelgrenenes stejlhed bestemmes af værdien af a .

Lav a -værdi giver blød bue
Høj a -værdi giver stejl bue

37



- 1 Tegn graferne i samme koordinatsystem:
- | | | | |
|----------|---------------|----------|-------------------------|
| a | $f(x) = x^2$ | c | $h(x) = -5x^2$ |
| b | $g(x) = 5x^2$ | d | $i(x) = \frac{1}{2}x^2$ |

Den grafiske betydning af c

Parablens skæring med 2. akse afhænger af faktoren c .

37



Hvis 0 sættes ind på x 's plads i forskriften $f(x) = ax^2 + bx + c$ fås
 $f(0) = a \cdot 0^2 + b \cdot 0 + c$,
 $f(0) = c$
Koordinaterne $(0, c)$ er dermed et punkt på grafen for $f(x) = ax^2 + bx + c$

c angiver parablens skæring ved 2. akse

- 2 Tegn graferne i samme koordinatsystem:
- | | | | |
|----------|-------------------|----------|-------------------|
| a | $f(x) = x^2 + 2$ | c | $h(x) = x^2 - 2$ |
| b | $g(x) = -x^2 + 2$ | d | $i(x) = -x^2 - 2$ |

Den grafiske betydning af b

Parablen parallelforskydes i koordinatsystemet, hvis faktoren $b \neq 0$.

37



- 3
- a** Tegn graferne i samme koordinatsystem: $f(x) = x^2$ og $g(x) = x^2 + 2x + 2$
- b** Tegn graferne i samme koordinatsystem: $h(x) = x^2 - 2x - 3$
 $i(x) = x^2 + 4x - 1$
 $j(x) = x^2 + 2x + 2$