

Andragsgradsfunktioner

den 19 februari 2019 07:32

5 sätt att beskriva

① Algebraiskt

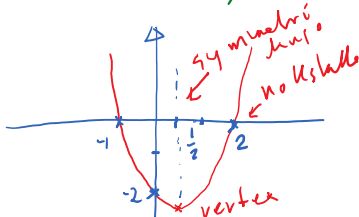
$$y = f(x) = (x+1)(x-2)$$
$$f(x) = x^2 - 2x + x - 2$$
$$= x^2 - x - 2$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

ekvation

② Vertex och nollställen

$$y = 0 \text{ om } x = -1, x = 2$$



$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 2 = -2.25$$

lös andragsgradsfunktionen

$$x^2 - x - 2 = 0$$
$$x = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + 2}$$
$$x_1 = -1 \quad x_2 = 2$$

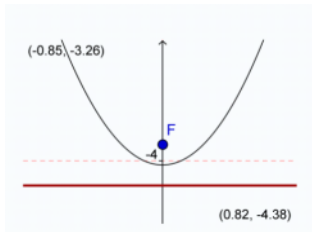
③ Ord

skär x-axeln
skär y-axeln
minsta värde
glad gubbe
vertex
nollställen

④ Värde tabell (grafer)

x	y
-1	0
0	-2
$\frac{1}{2}$	-2.25
2	0

⑤ Fokus och styrlinje



Mer om det senare

Exempel

$$x^2 - x - 6$$



$$x^2 - x - 6$$

$$pq: x = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + 6}$$

$$x = \frac{1}{2} \pm \frac{5}{2}$$

$$x_1 = -2 \quad x_2 = 3 \quad \text{no Uställen}$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ ger vertex}$$

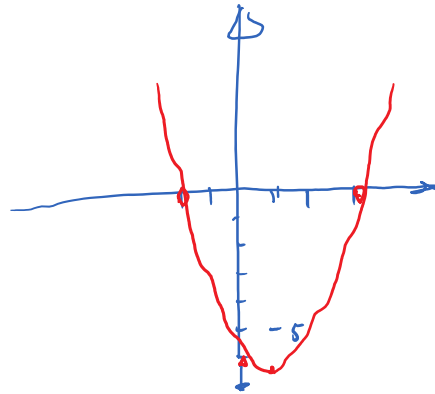
$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 6 = -6.25$$

minimipunkt $\left(\frac{1}{2}, -6.25\right)$ vertex

Värdetabell

Graf

x	y
-2	0
0	-6
$\frac{1}{2}$	-6.25
3	0



härsk
gled ledan
+
GeoGebra
+
Övningsprov