y =ax2+bx+c

 y =ax2+bx+c

 a større end 0 : Glad Smiley

 a mindre end 0 : Sur Smiley

 a=

 b=

 b fortæller *HVORDAN* funktionen skærer på y-aksen

 c=

 c fortæller *HVOR* funktionen skærer på y-aksen

 D= b2-4ac

D > 0 : 2 skæringspunkter på x-aksen

D = 0 : 1 skæringspunkt på x-aksen

D < 0 : 0 skæringspunkter x-aksen

Opskrift for toppunktet- tag tallene fra før og sæt ind

x = - $\frac{b}{2a}$

y= - $\frac{D}{4a}$

Eksempel:

Y= ax2+bx+c

Y= 2x2-4x-2

 a= 2

 b= -4

 c= -2

 D= b2-4ac D= -42-4\*2\*-2

 D= 16-(-16)

 D= 32

D er større end 0, altså skærer 2. gradsfunktionen 2 steder på y-aksen

Skal jeg finde Toppunktet skal jeg bruge formlerne:

x = - $\frac{b}{2a}$

y= - $\frac{D}{4a}$

x = - $\frac{-4}{2\*2}$ x = $\frac{4}{4}$ x = 1

y = - $\frac{36}{4\*2}$ y= - $\frac{36}{8}$ y= -4

Altså er toppunktet (1,-4)- prøv selv på geogebra.org



Hvis D er større end 0, kan du også finde skæringspunktet på x-aksen med:

X1$=\frac{-b-\sqrt{D}}{2a}$ x2= $\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}$

Igen kan vi prøve med eksemplet

X1= $\frac{--4-\sqrt{32}}{2\*2}$ x1= $\frac{4-5.656864}{4}$ x1 $\frac{-1.656864}{4}$ x1= -0,414216

X2= $\frac{--4+\sqrt{32}}{2\*2}$ x2= $\frac{4+5.656864}{4}$ x2= $\frac{9.656864}{4}$ x2= 2.414216

