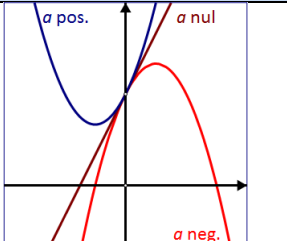
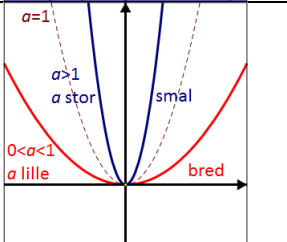
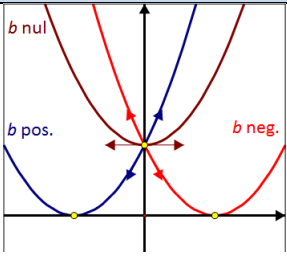


## Øvelse om parametrene i et andengradspolynomium

Gennem den eksperimentelle undersøgelse når vi frem til følgende resultater. For at bevise resultaterne vedr.  $a$ - og  $b$ -tallene skal man bruge resultater fra differentialregningen. Det vender vi tilbage til i B- og A-bøgerne.

<b>Sætning 1: Betydningen af koefficienterne <math>a</math>, <math>b</math> og <math>c</math> i et andengradspolynomium <math>p(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c</math>.</b>	
<b>Betydningen af <math>a</math>:</b>	
<p><i>Fortegnet for <math>a</math>:</i> Hvis <math>a</math> er negativ, vender parabelgrenene nedad (parablen er <i>sur</i>) Hvis <math>a</math> er nul, er der ikke tale om et andengradspolynomium. Grafen udarter da til en ret linje. Hvis <math>a</math> er positiv, vender parabelgrenene opad (parablen er <i>glad</i>)</p>	
<p><i>Størrelsen af <math>a</math>:</i> Hvis <math>a</math> ligger tæt på 0, er krumningen lille og parablen derfor meget flad. Hvis <math>a</math> ligger langt fra 0, er krumningen stor og parablen derfor meget smal</p>	
<b>Betydningen af <math>b</math>:</b>	
<p>Koefficienten <math>b</math> angiver parablens hældning omkring skæringspunktet med <math>y</math>-aksen. Sammen med koefficienten <math>a</math> kontrollerer <math>b</math> også placeringen af symmetriaksen for parablen, der er givet ved formlen <math>x = -\frac{b}{2a}</math>.</p> <p><i>Fortegnet for <math>b</math>:</i> Hvis <math>b</math> er negativ, er andengradspolynomiet aftagende omkring skæringspunktet med <math>y</math>-aksen. Hvis <math>b</math> er nul, er hældningen omkring skæringspunktet nul og parablen skærer <math>y</math>-aksen i sit toppunkt. Hvis <math>b</math> er positiv, er andengradspolynomiet voksende omkring skæringspunktet med <math>y</math>-aksen.</p>	
<b>Betydningen af <math>c</math>:</b>	
<p>Koefficienten <math>c</math> angiver skæringspunktet med <math>y</math>-aksen.</p> <p><i>Fortegnet for <math>c</math>:</i> Hvis <math>c</math> er negativ, skærer parablen <math>y</math>-aksen under <math>x</math>-aksen. Hvis <math>c</math> er nul, går parablen gennem koordinatsystemets begyndelsespunkt (0,0). Hvis <math>c</math> er positiv, skærer parablen <math>y</math>-aksen over <math>x</math>-aksen.</p>	