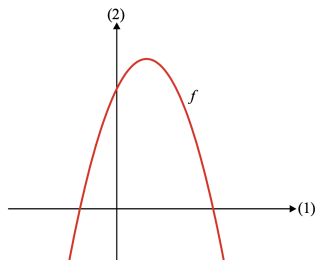


DELPRØVE 1

Opgave 1



Figuren viser grafen for et andengradspolynomium f med forskriften

$$f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c.$$

- a) Bestem fortegnet for hvert af tallene a og c . Begrund dit svar.

Opgave 2

- a) Forklar linje for linje nedenstående reduktion af et udtryk.

Forklaring:

$$\frac{(x+2)^2 - 4}{x}$$

Udtrykket skrives op.

$$= \frac{x^2 + 4 + 4x - 4}{x}$$

$$= \frac{x^2 + 4x}{x}$$

$$= x + 4$$

Opgave 3 En andengradsligning er givet ved

$$2x^2 - 7x + 3 = 0.$$

- a) Bestem diskriminanten d , og løs ligningen.

Opgave 4 Et andengradspolynomium f er givet ved forskriften

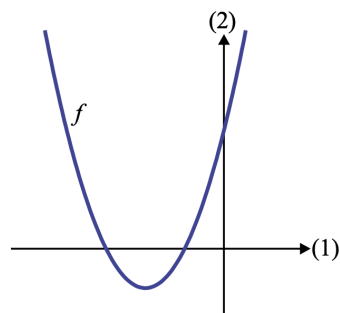
$$f(x) = x^2 + 4x + 3.$$

- a) Bestem koordinatsættet til toppunktet for grafen for f .

Funktionen g er givet ved forskriften

$$g(x) = f(x) + 2.$$

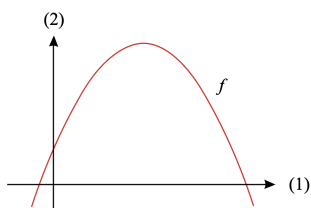
- b) Har f og g lige mange nulpunkter? Begrund dit svar.



Opgave 5 Et andengradspolynomium f er givet ved

$$f(x) = x^2 + 2x - 3.$$

- a) Bestem diskriminanten d , og bestem andengradspolynomiets rødder.
b) Tegn en skitse af grafen for f i hånden.



Opgave 6 Figuren viser en parabel, der er graf for funktionen

$$f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c.$$

Diskriminanten betegnes d .

- a) Gør for hvert af tallene a og c rede for, om det er positivt eller negativt.
b) Gør for hvert af tallene b og d rede for, om det er positivt eller negativt.