

Sammanfattning kap.1

Polynom

En summa av termer där variabelns exponenter är positiva heltal.

ex) $p(x) = 5x^3 + 2x^2 - 3x + 4$

grad 3 konstantterm
negativ koefficient

Den högsta exponenten bestämmer

polynomets grad.

Bryt ut ur parentes

Potenslagarna, se boken

Kvadreringsreglerna och konjugatregeln, se boken

Baklänges
⇒
faktorisering

Rötter; $\sqrt{a} = a^{1/2}$
 $\sqrt[3]{a} = a^{1/3}$
 $\sqrt[8]{a} = a^{1/8}$ osv

Absolutbelopp; siffran utan tecken

ex) $|3| = 3$

$|-4| = 4$

$|x-3| = 5$ kan betyda $x-3=5$

eller $x-3=-5$

pq-formeln, se boken

Nollproduktmetoden

$$x(x+2)(x-8)=0$$

löses genom att hitta de x som gör att de ingående faktorerna blir 0, dvs $x=0$ $x=-2$ och $x=8$

Nollställe; det/de x som ger funktionsvärdet 0, dvs $p(x)=0$
= skärning x-axeln.

Skärning y-axel;
funktionsvärdet när $x=0$ dvs $p(0)$

Rationellt uttryck;

En kvot/division/bråk av två polynom $\frac{p(x)}{q(x)}$

Är inte definierat för de x som ger $q(x)=0$ (dvs nollställena till $q(x)$)

Bråkräkningsreglerna används vid beräkningar med rationella uttryck

- förlängning/förkortning
- addition/subtraktionsregler (dvs gemensam nämnare)
- multiplikation (täljare & nämnare för sig)
- division (invertera nämnaren, byt till multiplikation)

Funktioner:

- Råta linjen $y = kx + m$
- Andragradare $f(x) = ax^2 + bx + c$
- Potensfunktion
 $f(x) = 5x^3$ där ekvationer löses
m.h.a. rotdragning
ex) $5x^3 = 40$
 $x = 8^{1/3}$

- Exponentialfunktion

$$f(x) = 5 \cdot 1,15^x$$

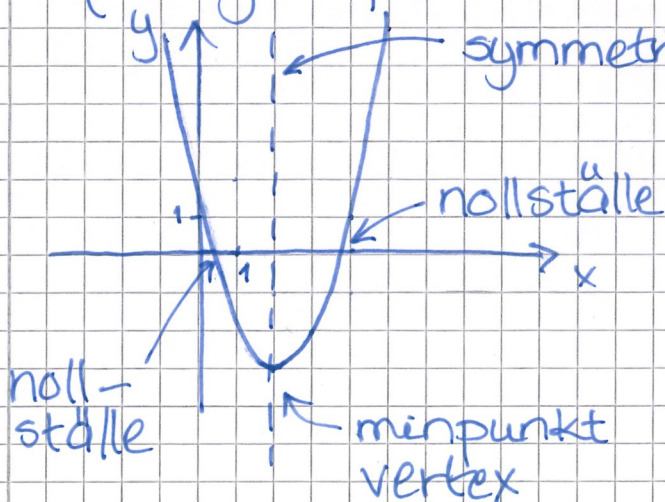
↑ "startvärde"

där ekvationer löses
m.h.a. logaritmer

ex) $5 \cdot 1,15^x = 40$
 $1,15^x = 8$

$$x = \frac{\lg 8}{\lg 1,15}$$

Andragradfunktionens graf



- symmetrilinjen & vertex ligger mitt emellan nollställena
- minpunkt om x^2 -koeff är pos.
- maxpunkt om x^2 -koeff är neg.