

Start
 $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$
Identifiser P (teller) og Q (nevner)

Bruddpunkter / Definisjonsmengde
Løs $Q(x) = 0 \Rightarrow$ bruddpunkter $x = r$.
Ekskluder disse fra D_f .

Horisontal/Skrå asymptote (ved $|x| \rightarrow \infty$)
Utfør polynomdivisjon:
$$\frac{P(x)}{Q(x)} = K(x) + \frac{R(x)}{Q(x)}$$

Asymptoter ved $|x| \rightarrow \infty$
Les av *kvotienten* $K(x)$:

- $\deg P < \deg Q \Rightarrow y = 0$
- $\deg P = \deg Q \Rightarrow y = \text{konstant}$
- $\deg P = \deg Q + 1 \Rightarrow y = mx + b$ (skrå)

Nullpunkter
Løs $P(x) = 0 \Rightarrow$ kandidater.
Ekskluder røtter som også er røtter i Q .

Bruddpunkter \rightarrow VA eller hull
$(x - r)$ i Q større enn i P ?

Hull (avtagbar)
Kanseller felles faktor $(x - r)$ så langt det går.
Punktet $x = r$ er et hull, ikke VA.

Vertikal asymptote
Hvis $\#(x - r)$ i $Q > \#(x - r)$ i $P \Rightarrow x = r$ er VA.

Fortegnslinje, skisse & ulikheter
Marker nullpunkter og vertikale asymptoter på tallinja.
Test intervaller for fortegn (eventuelt grenseverdier ved VA).
Skisser grafen og løse rasjonale ulikheter.