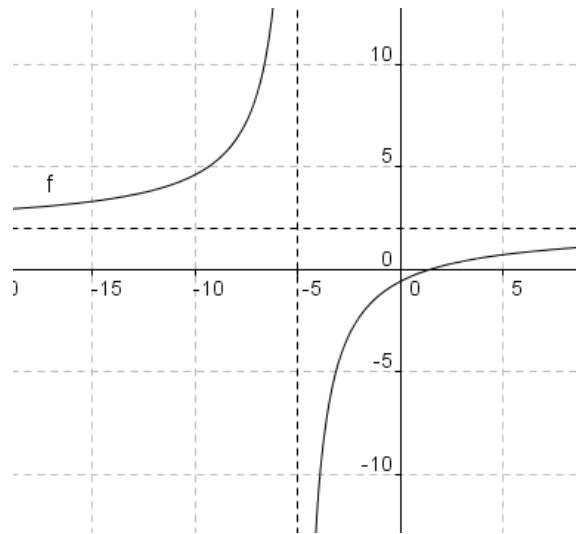
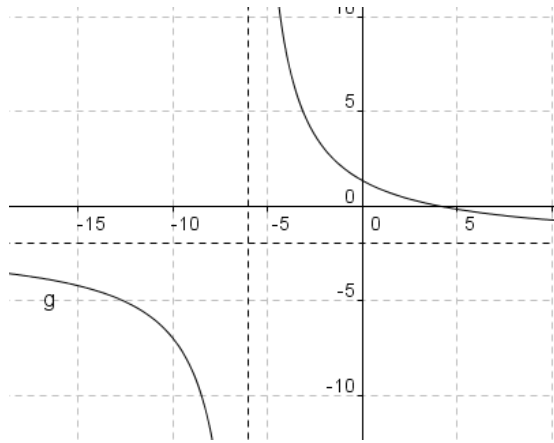


3.5 Gebroken functies.

Eenvoudige gebroken functies zijn breuken met een eerstegraadsfunctie in de teller en in de noemer.

Bv. $f(x) = \frac{2x-3}{x+5}$ en $g(x) = \frac{4-x}{3+\frac{1}{2}x}$



Delen door nul kan niet en delen door een getal dicht bij nul levert een heel groot getal op (of heel klein als het negatief is) Dus f heeft bij $x = -5$ een verticale asymptoot.

De grafiek van f heeft ook een horizontale asymptoot, namelijk de lijn $y = 2$. Dit kun je op verschillende manieren inzien.

Vul een heel groot getal in voor x , dan een nog groter getal enz., kijk waar de bijbehorende y -waarden

heen gaan. $x = 1000 \Rightarrow y = \frac{2000-3}{1000+5} \approx \frac{2000}{1000} = 2$

Een andere manier is om in het functievoorschrift van f de teller en de noemer door x te delen:

$$f(x) = \frac{2x-3}{x+5} = \frac{2-\frac{3}{x}}{1+\frac{5}{x}} \rightarrow 2 \text{ als } x \rightarrow \infty \quad \infty \text{ betekent oneindig. Dus } x \rightarrow \infty \text{ betekent dat } x \text{ héél}$$

groot wordt.