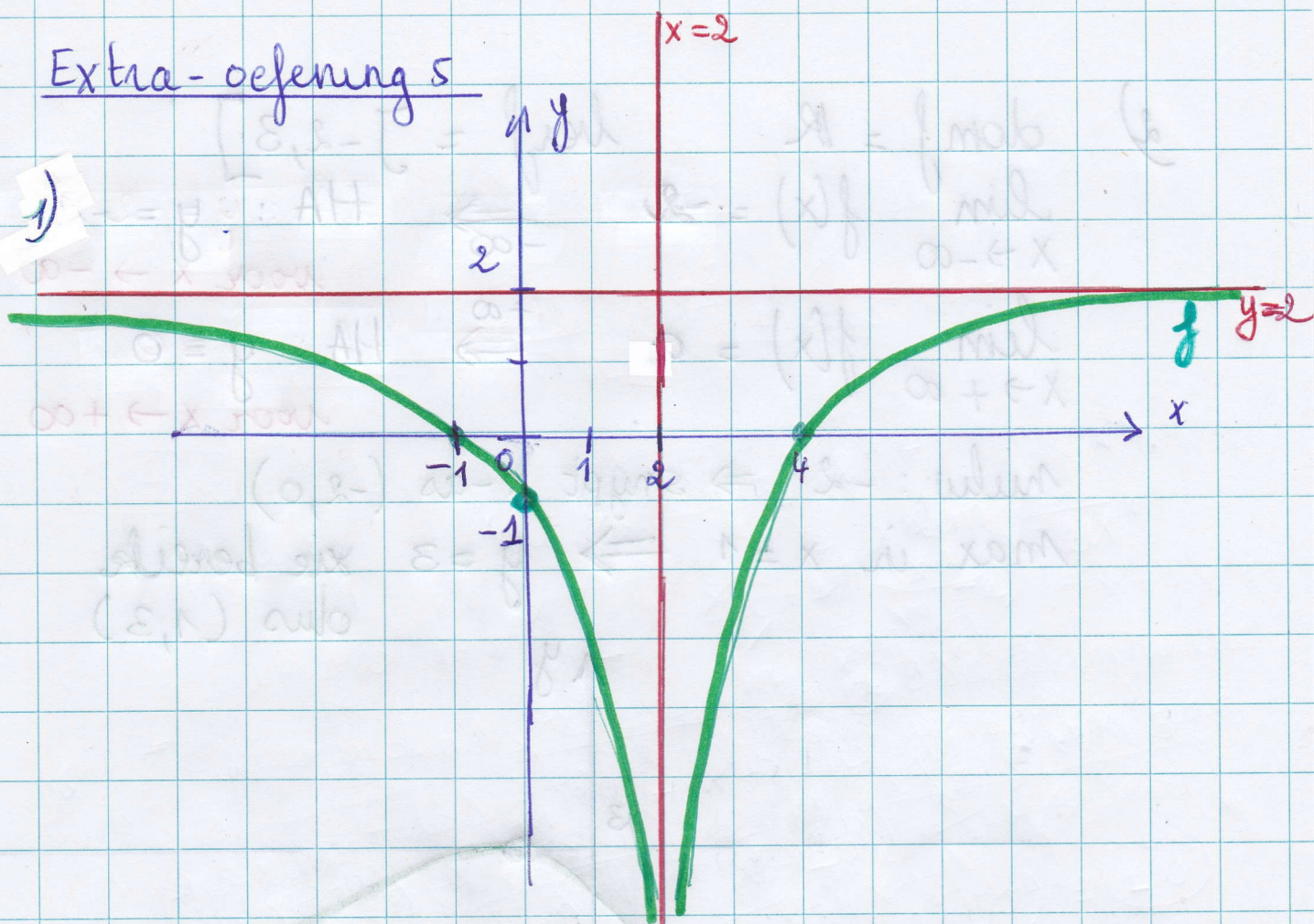


Extra-oefening 5

1)



$$\text{dom } f = \mathbb{R} \setminus \{2\}$$

$$\text{ber } f =]-\infty, 2[$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$$

$$\Rightarrow \text{HA: } y = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -\infty$$

$$\Rightarrow \text{VA: } x = 2$$

f ligt onderaan dicht tegen VA

x	-1	2	4
f(x)	+	-	-
	0	/	0
			+

$(-1, 0)$ en $(4, 0)$
zijn snyptn met
x-as

f heeft geen extremum

$f(0) = -1 \rightarrow$ snytpunt met y-as $(0, -1)$

2) $\text{dom } f = \mathbb{R}$ $\text{ber } f =]-2, 3]$

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$

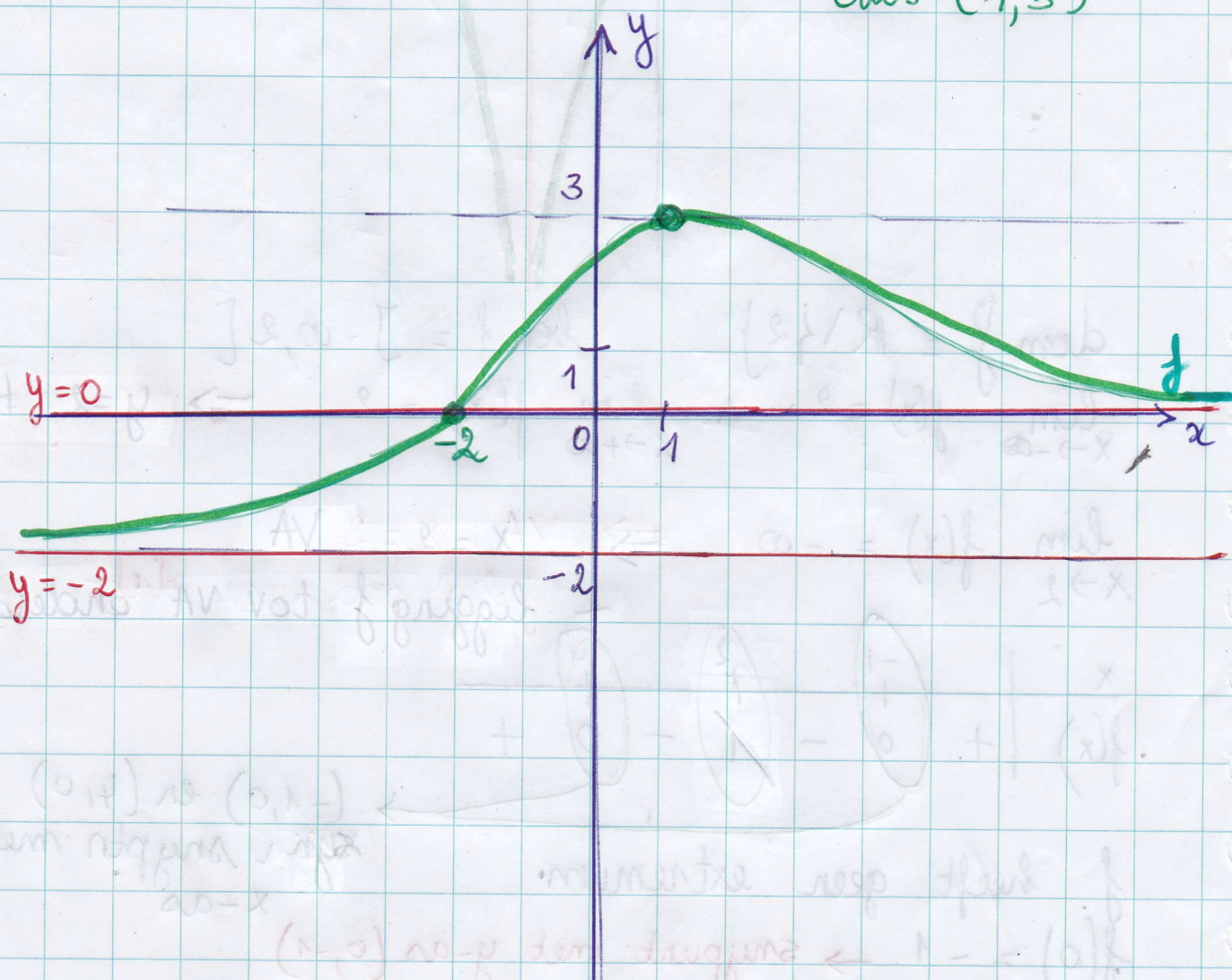
$\Rightarrow \text{HA : } y = -2$
voor $x \rightarrow -\infty$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$

$\Rightarrow \text{HA : } y = 0$
voor $x \rightarrow +\infty$

nulw: $-2 \Rightarrow$ snijpt x -as $(-2, 0)$

max in $x = 1 \Rightarrow y = 3$ zie bereik dus $(1, 3)$



$$3) \text{ dom } f =]-7, 6[\setminus \{-3, -1, 2\}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -7 \\ x > -7}} f(x) = 4$$

$$f(6) = -4 \Rightarrow (6, -4)$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x < -3}} f(x) = -\infty, \quad \lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x > -3}} f(x) = +\infty \Rightarrow \text{VA: } x = -3$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -\infty \Rightarrow \text{VA: } x = 2$$

nulw: $-4, 0, 3, 5$
 \hookrightarrow snijptn x-as

$$\begin{cases} f(1) = -1 \Rightarrow (1, -1) \\ \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2 \end{cases}$$

rel. max 2 voor $x = 4$

