p58_65_correction

1. $g(x)$ existe lorsque $f(x) \neq 0$

D'après la courbe de f, la fonction s'annule en -1 et 1 donc g est définie sur

$D_g =]-\infty\,;\,-1\,[\cup]-1\,;1\,[\cup]1\,;\,+\infty[$

2.

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = 1$

$\lim\limits_{x\to-\infty} g(x) = \lim\limits_{x\to-\infty} \frac{1}{f(x)} = 1$ (du type $\frac{1}{1} \to 1$)

$\lim\limits_{\substack{x\to-1\\x<-1}} f(x) = 0^+$

$\lim\limits_{\substack{x\to-1\\x<-1}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x\to-1\\x<-1}} \frac{1}{f(x)} = +\infty$ (du type $\frac{1}{0^+} \to +\infty$)

$\lim\limits_{\substack{x\to-1\\x>-1}} f(x) = 0^-$

$\lim\limits_{\substack{x\to-1\\x>-1}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x\to-1\\x>-1}} \frac{1}{f(x)} = -\infty$

(du type $\frac{1}{0^-} \to -\infty$)

$\lim\limits_{\substack{x\to1\\x>1}} f(x) = 0^+$

$\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x > 1}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ x > 1}} \frac{1}{f(x)} = +\infty$ (du type $\frac{1}{0^+} \to +\infty$)

Les droites d'équations $y = 1$ (asymptote horizontale en $-\infty$ et $+\infty$),

$x = -1$; $x = 1$ (asymptotes verticales en -1 et 1) sont asymptotes à la courbe C_f.