Αν ένα τουλάχιστον από τα όρια $\lim_{x\to x_0^-}f(x), \lim_{x\to x_0^+}f(x)$ ισούται με $\pm\infty$ τότε η ευθεία $x=x_0$ λέγεται κατακόρυφη ασύμπτωτη της C_f .