Worksheet 9/16/2024
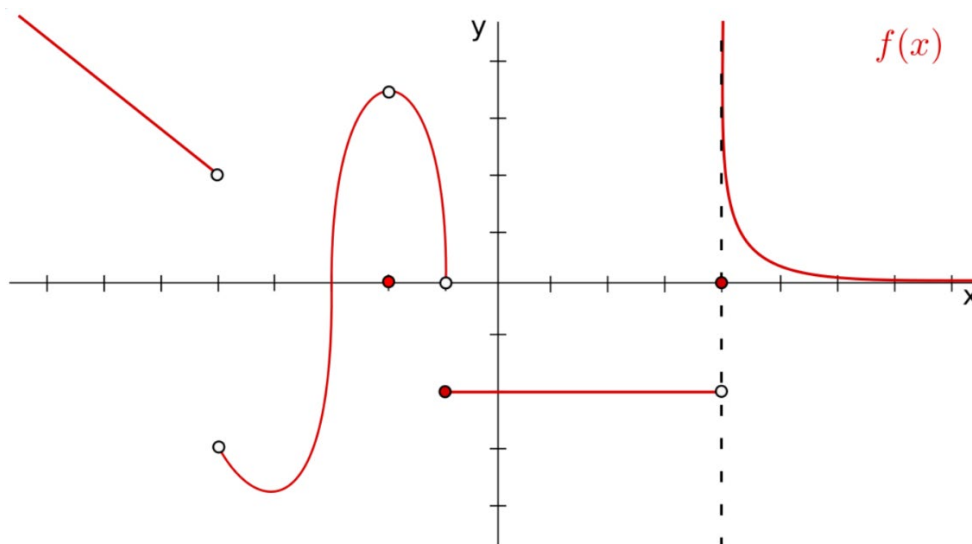
1) The graph of a function $f(x)$ is given in the figure below. Evaluate:

a) $\lim\limits_{x \to 1} f(x)$

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

c) $\lim\limits_{x \to -1^-} f(x)$

d) $\lim\limits_{x \to -1^+} f(x)$

e) $f(-1)$

f) $\lim\limits_{x \to -2} f(x)$

g) $\lim\limits_{x \to -2^-} f(x)$

h) $\lim\limits_{x \to -2^+} f(x)$

i) $f(-2)$

j) $\lim\limits_{x \to -5} f(x)$

k) $\lim\limits_{x \to -5^-} f(x)$

l) $\lim\limits_{x \to -5^+} f(x)$

m) $f(-5)$

n) $\lim\limits_{x \to 4} f(x)$

o) $\lim\limits_{x \to 4^-} f(x)$

p) $\lim\limits_{x \to 4^+} f(x)$

q) $f(4)$

r) $\lim\limits_{x \to -3} f(x)$

2) Write the equation of the vertical asymptote of the function f.

3) Find all the values of x at which f is discontinuous.

4) Find the indefinite limits

a) $\lim\limits_{x \to 4^-} \dfrac{x+1}{x-4}$

b) $\lim\limits_{x \to 1^-} \dfrac{x-2}{x^2-x}$

c) $\lim\limits_{x \to 1^+} \dfrac{x^2(x-2)}{x^2+3x-4}$