



Ohjaus 7 27.10.2003

ma klo 14-16 MaD 381

ma klo 16-18 MaD 381

1. Päättele kuvaajan perusteella, onko annettu väittämä tosi vai epätosi.

a) $f(x)$ on jatkuva määrittelyjoukossaan.b) $f(x)$ on jatkuva kohdassa $x = 2$.

c)

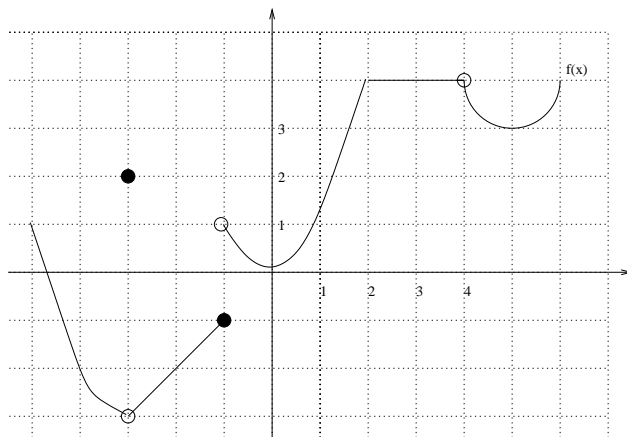
$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 4$$

d)

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$$

e)

$$\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = f(-3)$$



2. Määritä raja-arvo

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x}{2x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x + 2}{x^2 - 4}$$

Derivoi tehtävissä 3-5 annetut funktiot

3. a) $f(x) = 5x^4 + x^3 - 3x^2 - 4x + 5$ b) $f(x) = (x^2 - 5x)(2x + 1)$ c) $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt[3]{x}}{3}, x > 0$ 4. a) $f(x) = x \sin x$ b) $f(x) = (3x - 2)e^x$ c) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{2x - 3}, x \neq \frac{3}{2}$

5. a) $f(x) = (4x - 3)^3$
b) $f(x) = \sqrt{(x^2 + 1)^3}$
c) $f(x) = \left(\frac{2x}{x-1}\right)^5$