

Kalkulus hetedik feladatsor

Elemi függvények

1. Adjuk meg az alábbi függvények értelmezési tartományát, és készítsünk vázlatos ábrát róluk! Vizsgáljuk meg a függvényeket paritás és periodicitás szempontjából is!

a, $f(x) = \sqrt{6x + 3}$

b, $g(x) = 3x^2 + 1$

c, $h(x) = \sqrt[3]{8x}$

d, $i(x) = \ln(x^2)$

e, $j(x) = \ln(2x)$

f, $k(x) = e^{x+1}$

g, $l(x) = e^x + 1$

h, $m(x) = [x + 1]$

i, $n(x) = \{2x\}$

j, $o(x) = |3x + 4|$

2. Adjuk meg az alábbi függvények értelmezési tartományát, értékkészletét! Majd határozzuk az $f \circ g$ és $g \circ f$ összetett függvényeket és azok értelmezési tartományát!

a, $f(x) = x^2 - 1$, $g(x) = \frac{1}{x}$,

b, $f(x) = 1 - \sqrt{x}$, $g(x) = e^x$,

c, $f(x) = \sin x$, $g(x) = x^{2021}$,

d, $f(x) = \ln x$, $g(x) = 2x - 10$.

3. Adjuk meg az alábbi függvények értelmezési tartományát, értékkészletét! Majd határozzuk meg az inverz függvényüket és az inverzük értelmezési tartományát és értékkészletét!

a, $x^2 + 6$

b, $\sqrt{6x - 3}$

c, e^{2x+7}

d, $\ln(x - 5)$