

1. Ratkaise yhtälö  $2|x + 1| - 2 = x + |x - 2|$ .
2. Ratkaise epäyhtälö  $2|x + 1| - 2 > x + |x - 2|$ .
3. Määrää funktioiden  $f$  ja  $g$  määrittely- ja arvojoukot ja piirrä niiden kuvaajat, kun
$$f(x) = \left| \frac{1}{3}x^2 - \frac{5}{3}x - 2 \right| \text{ ja } g(x) = |x - 1| - 2.$$
Etsi kuvaajien leikkauspisteet.
4. Ratkaise yhtälö  $x - \sqrt{43 - 3x} = 11$ .
5. Ratkaise epäyhtälö  $\sqrt{1 - 2x} < 2$ .
6. Määrää funktion  $f$  määrittely- ja arvojoukko, kun  $f(x) = |x + 2| + |3x - 1| + 2$ . Millä väleillä funktio on kasvava, millä vähenevä? Perustele.
7. Muodosta funktion  $f$  käänteisfunktio  $f^{-1}$ , kun  $f(x) = \frac{x - 1}{2x + 4}$ . Määrää kummankin funktion määrittely- ja arvojoukot.

\*\*\* \*\*

klo 8-10 MaD 259, klo 14-16 MaA 210, klo 18-20 MaD 302 ja 380

Kurssin kotisivu: <http://www.math.jyu.fi/ylemat/Propedeuttinen>

Viikon 40 asiat: Murto-, itseisarvo-, juuri(epä)yhtälö, reaali-funktion monotonisuus ja käänteisfunktio; ss. 49-53, 83-88, 94-98.