

Analisi e geometria 1	
prof. LANZARONE - Esercitazione	18/09/2018

Ripasso

**Esercizio 1** Risolvere:

a)  $|x^2 - 5x + 6| = x^2 - 3$ ;

b)  $x^2 > |x|$ ;

c)  $x^2 + k < 0$ ;

d)  $\sqrt{-(x-1)^2} = 1 - x$ ;

e)  $\frac{x^2+4x+2}{x+1} > \sqrt{x^2 - 4x + 4}$ ;

f)  $\sqrt{-x^2 + 2x} > |x - 1|$ ;

g)  $\sqrt{(x-1)^2 e^x} = x - 1$ .

h)  $(x - 2) \ln(x - 1) \leq x$

**Esercizio 2** Valgono le seguenti uguaglianze?

$$\sqrt{\frac{1+x}{2-x}} = \frac{\sqrt{1+x}}{\sqrt{2-x}}, \quad \sqrt{\frac{x+2}{x-3}} = \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-3}}, \quad \ln(4x^2 + 4x + 1) = 2 \ln(2x + 1), \quad \ln 2 + \ln 2 = \ln 4, \quad \ln \sqrt{(2x-1)^4} = 2 \ln(2x-1).$$

**Esercizio 3** Rappresentare il grafico delle seguenti funzioni elementari:

a)  $y = -|x^2 - 2x| + 2$ ;

b)  $y = |\ln|x - 1|| - 2$ ;

c)  $y = 2 - 2e^{1-|x|}$ .

**Esercizio 4** Rappresentare le funzioni  $y = \sin(\arcsin x)$  e  $y = \arcsin \sin x$ .