12/12/24

Άσκ 2 σελ 97

α) $x^2-4x-5=0$

$a=1$ $\quad \Delta=\beta^2-4\alpha\gamma=(-4)^2-4\cdot1\cdot(-5)$

$\beta=-4$ $\quad \Delta=16+20=36$

$\gamma=-5$ $\quad \Delta>0$ δύο λύσεις

$-\beta=4$

$$x=\frac{-\beta\pm\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{4\pm\sqrt{36}}{2}=\frac{4\pm6}{2}$$

$\frac{4+6}{2}=\frac{10}{2}=5$

$\frac{4-6}{2}=\frac{-2}{2}=-1$

$x_1=5$
$x_2=-1$

β) $x^2-3x+7=0$

$a=1$
$\beta=-3$
$\gamma=7$
$-\beta=3$

$\Delta=\beta^2-4\alpha\gamma=(-3)^2-4\cdot1\cdot7=9-28=-19$

$\Delta<0$ αδύνατη

ε) $-25t^2+10t-1=0$

$a=-25$
$\beta=10$
$\gamma=-1$
$-\beta=-10$

$\Delta=\beta^2-4\alpha\gamma=10^2-4\cdot(-25)\cdot(-1)=100-100=0$

$\Delta=0$ Διπλή λύση

$$x=\frac{-\beta\pm\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-10\pm\sqrt{0}}{2\cdot(-25)}=\frac{-10}{-50}=\frac{1}{5}$$

$3x^2-2(x-1)=2x+1$

$3x^2-2x+2=2x+1$

$3x^2-2x-2x+2-1=0$

$3x^2-4x+1=0$

$a=3$
$\beta=-4$
$\gamma=1$
$-\beta=4$

$\Delta=\beta^2-4\alpha\gamma=(-4)^2-4\cdot3\cdot1=16-12=4$

$\Delta>0$ Δύο λύσεις

$$x=\frac{-\beta\pm\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{4\pm2}{6}$$

$\frac{4+2}{6}=\frac{6}{6}=1$

$\frac{4-2}{6}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$