

Másodfokú egyenlet – gyakorló feladatsor – 9.c

1. Döntsd el, hogy jók-e az alábbi megoldások! Húzd alá színessel a hibás lépéseket! A hibás megoldás helyett írd jó megoldást!

a.) $\frac{x^2-25}{x-5}=x+5$

végigszorzunk $(x-5)$ -tel

$$x^2-25=x^2-25$$

Tehát az egyenlet minden valós számra igaz.

b.) $\frac{x^2-7x+10}{x-5}=0$

egyszerűsítünk $(x-5)$ -tel:

$$x+2=0$$

$$x=-2$$

c.) $\frac{(x-3)\cdot(x^2+4)}{x-2}=x-3$

Végigszorzunk $(x-3)$ -mal:

$$\frac{x^2+4}{x-2}=1$$

$x-2$ nem lehet 0, tehát $x \neq 2$, végigszorzunk $(x-2)$ -vel:

$$x^2+4=x-2$$

$$x^2-x+6=0$$

$$x_{1,2}=\frac{1 \pm \sqrt{1-24}}{2}$$

A diszkrimináns negatív, tehát nincs megoldás

d.) $\frac{4x^2-25}{2x-5}=0$

Egyszerűsítsünk $(2x-5)$ -tel:

$$2x-5=0$$

$$2x=5$$

$$x=2,5$$

Ekkor viszont a nevezőben lévő kifejezés értéke 0 lenne, tehát nincs megoldása az egyenletnek.

2. Oldd meg a következő egyenleteket:

a) $\frac{x^2-7x+12}{x-3}=5$

b) $\frac{x^2-7x+12}{x-3}=-1$

c) $\frac{(x^2+1)\cdot(x^2-1)}{x-1}=2x+2$

d) $\frac{(x^2+1)\cdot(x^2-1)}{x-1}=4x+4$

e) $\frac{36x^2-1}{x+\frac{1}{6}}=\frac{1}{6-\frac{1}{x}}$

f) $\frac{4x-x^2-4}{(x-2)^2}=2x^2-7$

g) $\frac{x^3-x^2-4}{x^2-9}=0$