

- 6) $\ln[4+3\log_2[1+2\log_3(x+1)]] = 0$ olduğuna göre, x kaçtır?

$$4 + 3 \log_2(1 + 2 \log_3(x+1)) = e^0 = 1 \quad (3)$$

$$\log_2(1 + 2 \log_3(x+1)) = -1 \quad (4)$$

$$\log_3(x+1) = -1/4 \quad (1)$$

$$x+1 = 3^{-1/4} = \frac{1}{\sqrt[4]{3}}$$

$$x = \frac{1}{\sqrt[4]{3}} - 1 \quad (2)$$

- 7) Uygun şartlarda $f(x) = 2 \ln(x-2) + 7$ fonksiyonunun tersinin kuralını bulunuz

$$y = 2 \ln(x-2) + 7 \quad (2)$$

$$\frac{y-7}{2} = \ln(x-2) \quad (2)$$

$$e^{\frac{y-7}{2}} = x-2 \quad (2)$$

$$x = e^{\frac{y-7}{2}} + 2 \quad (2)$$

$$f^{-1}(x) = e^{\frac{x-7}{2}} + 2 \quad (2)$$

- 8) $3^{x+2} = 7^{y+1}$ ise $y-x$ kaçtır?

$$3^{x+2} = 7^{y+1} \quad (2)$$

$$3^{2x} = 7^{2y-2} \quad (2)$$

$$\frac{x+2}{2x} = \frac{y+1}{2y-2} \Rightarrow \frac{x+2}{x} = \frac{y+1}{y-1} \quad (1)$$

$$xy + 2y - x - 2 = xy + x \quad (3)$$

$$2y - 2x = 2$$

$$y - x = 1 \quad (2)$$

- 9) $f(x) = \log_x \left(\frac{x+5}{x-3} \right)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi nedir?

$$\begin{aligned} -x > 0 & \quad (1) & -x \neq 1 & \quad (1) & \frac{x+5}{x-3} > 0 & \quad (1) \\ \underline{x < 0} & & \underline{x \neq -1} & & \downarrow & \\ & & & & \text{TASLO} & \end{aligned}$$

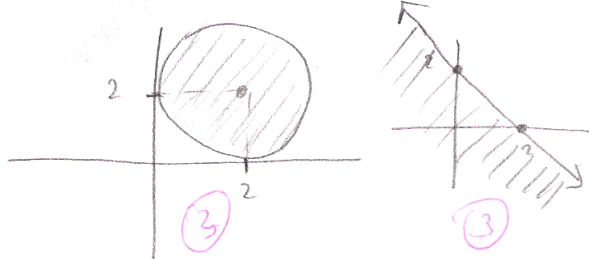
	-5	3	
$\frac{x+5}{x-3}$	+	-	+

$$G_K = (-\infty, -5) \quad (2)$$

- 10) $z = x + iy$ bir karmaşık sayı ve i sanal sayı birimidir.

$|z - 2| \leq 2$ ile $\text{Re}(z) + \text{Im}(z) \leq 2$ koşullarını sağlayan z sayılarının analitik koordinat düzleminde belirttiği şeklin çevresi kaç birimdir?

$$|z - 2 - 2i| \leq 2 \Rightarrow |z - (2 + 2i)| \leq 2$$



$$\text{Re}(z) + \text{Im}(z) \leq 2 \Rightarrow x + y \leq 2 \rightarrow (0,0) \text{ sağlanır}$$

Beraber

