

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:

2014 - 2015 YILI
MATBAZ LİSESİ

1. DÖNEM

12. SINIF

MATEMATİK

1. YAZILI

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR.
ÇÖZÜM ADIMLARINIZ TAM OLMALIDIR. SADECE CEVABA PUAN VERİLMEZ.

ALDIĞI PUAN:

SORULAR

- 1) Uygun şartlarda
- $f(x+2)=g(2x-6)$
- ise
- $g((g^{-1} \circ f \circ g)^{-1}(4))$
- kaçtır?

$$g(g^{-1} \circ f \circ g^{-1}(4))$$

$$x=5 \Rightarrow g(4)=f(7) \quad (2)$$

$$g(g^{-1} \circ f \circ g^{-1}(7)) = g \circ g^{-1}(7) \quad (2)$$

$$= 7 \quad (2)$$

- 2)
- $f(x) = \begin{cases} -\cos x & \frac{\pi}{4} < x \leq \pi \\ \tan x & 0 \leq x < \frac{\pi}{4} \end{cases}$
-
- fonksiyonu için
- $f([0, \frac{\pi}{2}]) = ?$

$$\tan [0, \frac{\pi}{4}) \rightarrow [0, 1) \text{ tangent görüntüleri} \quad (4)$$

$$-\cos x [\frac{\pi}{4}, \pi] \rightarrow (-\frac{\sqrt{2}}{2}, 1] \quad (4)$$

İki? analitik birleştirilirse

$$(-\frac{\sqrt{2}}{2}, 1] \text{ görüntü kimesi elde edilir} \quad (2)$$

- 3)
- $y=f(x+3)$
- ün grafiğine göre,
- $\frac{f^{-1}(0)+f(4)}{f^{-1}(-3)}$
- değeri kaçtır?

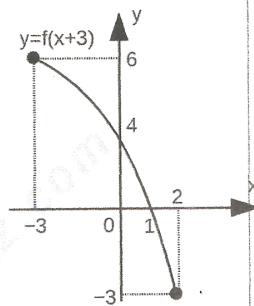
Noktalar $y=f(x+3)$

$(-3, 6) \quad f(0)=6 \quad (4)$

$(0, 4) \quad f(3)=4$

$(1, 0) \quad f(4)=0$

$(2, -3) \quad f(5)=-3$



$$f^{-1}(0)=4 \quad f^{-1}(-3)=5 \quad (3)$$

$$\frac{f^{-1}(0)+f(4)}{f^{-1}(-3)} = \frac{4+0}{5} = \frac{4}{5} \quad (2) \quad (1)$$

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 4)
- $g(x) = \begin{cases} 3+x^2 & x < 4 \\ 2x-5 & x \geq 4 \end{cases}$
- ile
- $f(x) = \begin{cases} x+2 & x < 8 \\ 2x-8 & x \geq 8 \end{cases}$

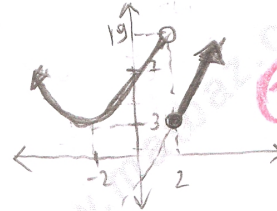
fonksiyonu veriliyor. ise $g \circ f(x)$ fonksiyonunu çiziniz

$$g(f(x)) = g(x+2) = \begin{cases} 3+(x+2)^2 & x+2 < 4 \\ 2(x+2)-5 & x+2 \geq 4 \end{cases}$$

$$g(x+2) = \begin{cases} x^2+4x+7 & x < 2 \\ 2x-1 & x \geq 2 \end{cases} \quad (4)$$

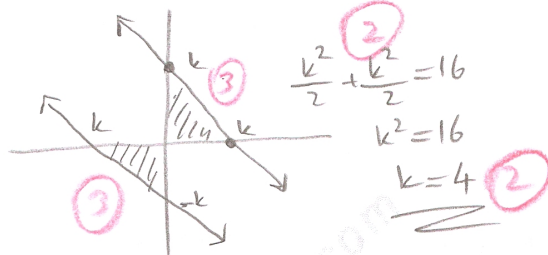
$$y = x^2+4x+7 \Rightarrow \Delta < 0 \quad +(-2, 3) \quad K(0, 7) \quad (2)$$

$$y = 2x-1 \quad \begin{array}{c|c|c} x & 0 & 1/2 \\ \hline y & -1 & 0 \end{array} \quad (2)$$

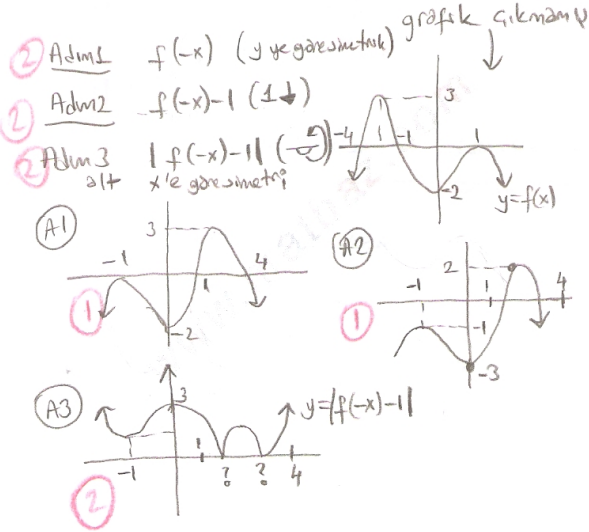


- 5)
- $|x+y|=k$
- bağıntısını sağlayan doğrular ve eksenler arasında kalan bölgelerin alanları toplamı
- 16 br^2
- ise
- k
- kaçtır?

$$x+y=k \quad x+y=-k \quad (k > 0 \text{ duralı})$$



- 6) $y=f(x)$ veriliyor. $y=$ ~~grafik~~ $|f(-x)-1|$ bağıntısının grafiğini çiziniz.



- 7) Tanımlı olduğu aralıkta $2f(x) = \frac{4f(x+1)+x}{2}$ ve $f(7)=34$ ise $f(25)$ kaçtır?

$$2f(x) = 2f(x+1) + \frac{x}{2}$$

$$f(x) - f(x+1) = \frac{x}{4}$$

$$f(7) - f(8) = 7/4$$

$$f(8) - f(9) = 8/4$$

$$+ f(24) - f(25) = 24/4$$

$$f(7) - f(25) = \frac{7+8+\dots+24}{4}$$

$$34 - f(25) = \frac{279}{4}$$

$$f(25) = 34 - \frac{279}{4} = \frac{-143}{4}$$

- 8) f fonksiyonu tek g fonksiyonu çift ve $f(-7)+g(3)=11$ ve $g(-3)-f(-7)=17$ ise $g(-3)+4f(7)$ kaçtır?

$$-f(7)+g(3)=11$$

$$+ g(3)+f(7)=17$$

$$2g(3)=28$$

$$g(3)=14 \Rightarrow f(7)=3$$

$$g(-3)+4f(7)=14+12=26$$

- 9) $xf(x)+4=2f(x)+3x$ bağıntısıyla verilen $y=f(x)$ fonksiyonunun görüntü kümesi nedir?

$$xf(x)-2f(x)=3x-4$$

$$f(x)(x-2)=3x-4$$

$$f(x)=\frac{3x-4}{x-2}$$

$$f^{-1}(x)=\frac{2x-4}{x-3}$$

$$f: \mathbb{R}-\{2\} \rightarrow \mathbb{R}-\{3\}$$

$$G.K = \mathbb{R}-\{3\}$$

- 10) $f(x)=\log_x\left(\frac{x^2-x}{x(x^2-2)}\right)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesini bulunuz?

$$x^2 > 0, x^2 \neq 1, \frac{x^2-x}{x(x^2-2)} > 0$$

kökler $1, 0, \sqrt{2}, -\sqrt{2}$

çift

	$-\sqrt{2}$	0	1	$\sqrt{2}$
$\frac{x^2-x}{x(x^2-2)}$	-	+	-	+

$$E.G.T.K = ((-\sqrt{2}, 1) - \{-1, 0\}) \cup (\sqrt{2}, \infty)$$