

$$Q(1) = 4$$

1. $P(x-2) = \frac{x^2 + 3Q(x-1) + 2}{x-a}$ eşitliği veriliyor. $Q(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 4 ve $P(x)$ polinomunun sabit terimi 6 ise, a kaçtır?

- A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) -1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$P(0) = 6$$

$$x=2 \text{ için } P(0) = \frac{2^2 + 3 \cdot Q(1) + 2}{2-a}$$

$$6 = \frac{6 + 3 \cdot 4}{2-a} = \frac{18}{2-a} \Rightarrow 2-a = 3 \Rightarrow a = -1$$

5. $x^2 + (2n-10)x - (3n+1) = 0$ denkleminin simetrik iki kökü olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 36 B) 25 C) 9 D) 5 E) 3

$$x_1 = a, x_2 = -a$$

$$-(2n-10) = x_1 + x_2 = 0$$

$$2n-10 = 0$$

$$n = 5$$

2. $P(x) = mx^{12} - 4x^6 - nx^3 - 5$ polinomunun $x^3 + 2$ ile tam bölünebilmesi için m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) $8m + 4n = 5$ B) $15m - 3n = 7$
C) $16m + 2n = 21$ D) $10m + 3n = 15$
E) $m = n + 1$

$$x^3 + 2 = 0 \rightarrow x^3 = -2 \text{ için}$$

$$m \cdot \underbrace{(x^3)^4}_{-2} - 4 \cdot \underbrace{(x^3)^2}_{-1} - n \cdot \underbrace{(x^3)}_{-2} - 5 = 0$$

$$16m - 16 + 2n - 5 = 0 \rightarrow 16m + 2n = 21$$

6. $x^2 + (2a+6)x - 12 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, aşağıdakilerden a 'nın hangi değeri için, $(x_1)^3 x_2 + x_1(x_2)^3 = -480$ eşitliği sağlanır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) -5 E) -6

$$(x_1 \cdot x_2)(x_1^2 + x_2^2) = -480$$

$$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2$$

$$(-12)((2a+6)^2 - 2 \cdot (-12)) = -480$$

$$(2a+6)^2 = 16 \rightarrow a = -1, a = -5$$

3. $\frac{4x+5}{(x+3)(x-4)} = \frac{A}{x+3} + \frac{B}{x-4}$ ise, $\frac{A}{B}$ nedir? $= \frac{1}{3}$

- A) $-\frac{5}{2}$ B) -1 C) $\frac{1}{3}$ D) 1 E) 3

$$x = -3 \text{ için}$$

$$x = 4 \text{ için}$$

$$A = \frac{4x+5}{(x+3)(x-4)} = \frac{4(-3)+5}{-3-4} = \frac{-12+5}{-7} = \frac{-7}{-7} = 1$$

$$B = \frac{4x+5}{(x+3)(x-4)} = \frac{4(4)+5}{4+3} = \frac{16+5}{7} = \frac{21}{7} = 3$$

7. $x^2 - x + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\frac{(x_1)^2 - 1}{x_1} + \frac{(x_2)^2 - 1}{x_2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

$$x_1 - \frac{1}{x_1} + x_2 - \frac{1}{x_2} = (1) - \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$x_1 + x_2 - \left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}\right) = \frac{1}{2} //$$

$$(x_1 + x_2) - \left(\frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2}\right)$$

4. $1 - \frac{1}{x-1} - \frac{2}{(x-1)^2} = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-2, -1\}$ B) $\{0, 3\}$ C) $\{-1, 2\}$
D) $\{-3, 0\}$ E) $\{-4, 5\}$

$$x \neq 1$$

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

$$x(x-3) = 0$$

$$x = 0, x = 3$$

$$(x-1)(x-2) = 2$$

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

8. $ax^2 - (3a-4)x + a-5 = 0$ denkleminin köklerinin zıt işaretli olması için, a hangi aralıkta olmalıdır?

- A) $-1 < a < 4$ B) $0 < a < 5$ C) $0 < a < 7$
D) $1 < a < 5$ E) $2 < a < 7$

$$x_1 = + \quad \Delta > 0 \rightarrow (3a-4)^2 - 4 \cdot a \cdot (a-5) > 0$$

$$x_2 = - \quad x_1 \cdot x_2 < 0$$

$$\frac{a-5}{a} < 0$$

$$5a^2 - 4a + 16 > 0$$

$$\Delta < 0 \text{ old. sınırlı polinom}$$

$$-2 < - \phi - \phi + \rightarrow 0 < a < 5$$

9. $\frac{x^2-3x+4}{x^2+mx+9}$ kesrinin daima pozitif olması için, m'nin kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 11 B) 10 C) 7 D) 6 E) 5

$\Delta < 0$ old.
 $x^2-3x+4 > 0$ Pozitif

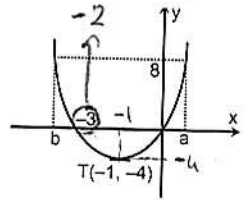
$x^2+mx+9 > 0$
 $x^2+mx+3 > 0$

$\Delta < 0$

$m^2-4 \cdot 1 \cdot 9 < 0 \rightarrow m^2 < 36 \rightarrow -6 < m < 6$

11 tane
 $-5, -1, 5$

13. Şekildeki parabolün, tepe noktası T(-1,-4) tür. Buna göre, (a + b) toplamı kaçtır?
 $x_1 = -2, x_2 = 0$



- A) -3 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

$f(x) = a \cdot (x^2 - Tx + G)$ $f(x) = 2(x^2 - 2x) = 8$

$f(x) = a \cdot (x^2 + 2x + 0)$ $x^2 + 2x = 4$

$-4 = a \cdot (1 - 2)$
 $\frac{-4}{1} = \frac{a}{-1}$

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

$x_1 + x_2 = a + b = -2$ ($-\frac{b}{a}$ den)

10. $|x^2 - 5x + 10| \leq 6$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -4 C) 5 D) 8 E) 10

$-6 \leq x^2 - 5x + 10 \leq 6 \rightarrow x^2 - 5x + 4 \leq 0$

$x^2 - 5x + 16 \geq 0$

$\Delta < 0$

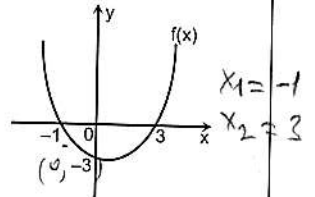
G.K = \emptyset

$x = 1$ $x = 4$

$+ \phi - \phi +$

$1 + 2 + 3 + 4 = 10$

14. Grafiği verilen f(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?



A) $y = x^2 + x + 3$

C) $y = (x+2)(x-1)$

E) $y = (x-1)^2 - 3$

B) $y = x^2 - 2x - 3$

D) $y = x^2 - x - 1$

$y = a(x^2 - Tx + G)$

$y = a(x^2 - 2x - 3) \Rightarrow y = x^2 - 2x - 3$

11. $|x^2 + x - 2| \leq 2x + 4$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

$2x + 4 \geq 0 \rightarrow 2x \geq -4 \rightarrow x \geq -2$ G.K = $[-2, 3]$

$-2x - 4 \leq x^2 + x - 2 \leq 2x + 4$ $-2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3$

$x^2 + 3x + 2 \geq 0$

$x^2 - x - 6 \leq 0$

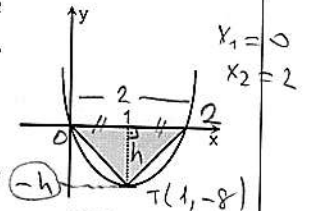
-2 -1

-2 3

$+ \phi - \phi +$
 $x \geq -2$

$+ \phi - \phi +$
 $x \geq -2$

15. Şekildeki taralı üçgenin alanı 8 br² olduğuna göre, parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?



A) $y = x^2 - 6x$

D) $y = 4x^2 - 8x$

B) $y = x^2 - 4x$

E) $y = 2x^2 - 10x$

C) $y = 8x^2 - 16x$

$A = \frac{2 \cdot h}{2} = 8$

$h = 8$

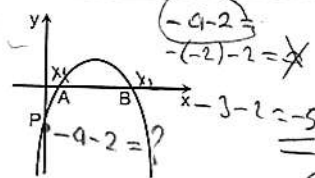
$y = a(x^2 - 2x + 0)$

$-8 = \frac{a}{1}$

$y = 8(x^2 - 2x) = 8x^2 - 16x$

12. Grafik, $y = -x^2 + 2ax - a - 2$ parabolüne aittir.

$|AB| = 4 = x_2 - x_1$ olduğuna göre, P noktasının ordinatı kaçtır?



- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

$x_1 + x_2 = 2a$

$-(a+2)^2 + 2a(a+2) - a - 2 = 0$

$x_2 - x_1 = 4$

$(a+2)[-a-2+2a-1] = 0$

$2x_2 = 2a + 4$

$(a+2)[a-3] = 0$

$x_2 = a + 2$

$a = -2, a = 3$

16. $\frac{\sin x + \cos x}{\csc x + \sec x}$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

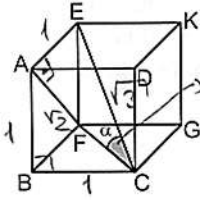
- A) 1 B) $\sin x + \cos x$ C) $\sin 2x$
D) $\sin x \cdot \cos x$ E) 2

$\frac{\sin x}{\frac{1}{\sin x}} + \frac{\cos x}{\frac{1}{\cos x}}$

$= \sin^2 x + \cos^2 x = 1$

$$\alpha = m(\widehat{ACE})$$

17. Yandaki şekil, küp olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?



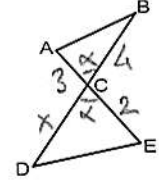
$\sqrt{1^2+1^2} = |AC|$ yüzey köşegeni
 $\sqrt{1^2+1^2+1^2} = |EC|$ cisim köşegeni

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

- A) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

Veya $\cos \alpha = \frac{(\sqrt{2})^2 + (\sqrt{3})^2 - 1^2}{2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$

21. Yandaki şekilde $|AC|=3$ br, $|BC|=4$ br, $|CE|=2$ br, $|CD|=x$ br olduğuna göre,



ABC üçgeninin alanının CDE üçgeninin alanına eşit olabilmesi için x kaç birim olmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\sqrt{3}$ E) 6

$$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 \cdot \sin \alpha = \frac{1}{2} \cdot x \cdot 2 \cdot \sin \alpha$$

$$3 \cdot 4 = x \cdot 2 \rightarrow x = 6$$

18. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere, $1 - \sin 2x = (\sin x - \cos x)$

$\frac{\sqrt{1 - \sin 2x}}{\sin x - \cos x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) $\sin x - \cos x$
 D) $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$ E) $\frac{1}{\sqrt{\sin x - \cos x}}$

$$\frac{-(\sin x - \cos x)}{(\sin x - \cos x)} = -1$$

22. $x = \log_3 7$; $y = \log_4 3$; $z = \log_5 27$ olduğuna göre, x, y ve z nin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $z > x > y$ B) $z > y > x$ C) $x > y > z$
 D) $y > x > z$ E) $y > z > x$

$x = \log_3 7 > \log_3 3 = 1$
 $y = \log_4 3 < \log_4 4 = 1$
 $z = \log_5 27 > (\log_5 25) = 2$

19. $3x = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere, $6x = \pi$ ifadesinin en sade hali kaçtır?

$\frac{\sin 5x - \sin 3x}{\cos 6x + \cos 2x}$

- A) 1 B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 2

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{2} - x) - \sin(\frac{\pi}{2} - 3x)}{\cos(\pi - x) + \cos(\pi - 3x)} = \frac{\cos x - \cos 3x}{-\cos x - \cos 3x} = \frac{\cos x - \cos 3x}{-(\cos x + \cos 3x)}$$

$$= \frac{\cos x - \cos 3x}{-\cos x - \cos 3x} = 1$$

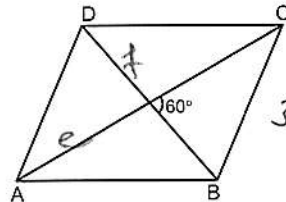
20. $\tan(\arcsin(-\frac{3}{4}))$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{3}{\sqrt{7}}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

$\sin x = -\frac{3}{4}$

$\tan x = -\frac{3}{4}$

24. Şekildeki, ABCD paralelkenarının köşegen uzunlukları, $\log_a 64$ br ve $3 \log_2 a^2$ br olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç br² dir?



$\log_a 64 = \log_a 2^6 = 6 \log_a 2 = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$
 $3 \log_2 a^2 = 6 \cdot \log_2 a = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$

Şekildeki, ABCD paralelkenarının köşegen uzunlukları, $\log_a 64$ br ve $3 \log_2 a^2$ br olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç br² dir?

A) 3 B) $3\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) 24

$$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f \cdot \sin 60 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 9\sqrt{3}$$

25. $(i-1)^{18}$ ifadesinin sonucu kaçtır?
 A) $-2^3 \cdot i$ B) $-2^5 \cdot i$ C) $-2^9 \cdot i$
 D) $2^4 \cdot i$ E) $2^7 \cdot i$

$(i-1)^2 = -2i$
 $(i-1)^{18} = ((i-1)^2)^9 = (-2i)^9 = -2^9 \cdot i^9 = -2^9 \cdot i$

29. Bir ağacın boyu birinci yılsonunda 3 m olmuştur. Bundan sonraki her yıl, bir önceki yılsonundaki artışın $\frac{5}{7}$ si kadar uzamaktadır. Buna göre, ağacın boyu kaç metreden fazla uzayamaz?
 A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{17}{2}$ C) $\frac{19}{2}$ D) $\frac{21}{2}$ E) $\frac{23}{2}$

Bizim Toplamı = $3 + 3 \cdot \frac{5}{7} + 3 \left(\frac{5}{7}\right)^2 + \dots$
 $\frac{A_1}{A_1 - A_2} = \frac{3^2}{3 - \frac{15}{7}} = \frac{9}{\frac{6}{7}} = \frac{9 \cdot 7}{6} = \frac{21}{2}$

26. $Z = \frac{2}{3-2i}$ olduğuna göre, Z karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?
 A) $\frac{2}{13}$ B) $\frac{3}{13}$ C) $\frac{4}{13}$ D) $\frac{10}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

$Z = \frac{2(3+2i)}{(3-2i)(3+2i)} = \frac{6+4i}{9+4} = \frac{6}{13} + \frac{4}{13}i$

30. Şekildeki gibi bir kenarı 2 cm olan bir karenin kenarlarının orta noktaları birleştirilerek elde edilen karelerin çevreleri toplamı kaçtır?
 A) $8+4\sqrt{2}$ B) $10+4\sqrt{2}$ C) $16+8\sqrt{2}$
 D) $14+12\sqrt{2}$ E) $20+4\sqrt{2}$

$C_1 = 4 \cdot 2 = 8$
 $C_2 = 4 \cdot \sqrt{2}$
 Toplam = $\frac{8^2}{8-4\sqrt{2}} = \frac{16}{2-\sqrt{2}} = 8(2+\sqrt{2}) = 16+8\sqrt{2}$

27. $(a_n) = (2n^2 - 13n + 1)$ dizisinin en küçük terimi kaçtır?
 A) -16 B) -18 C) -20 D) -21 E) -22

Tep noktası
 $r = n = -\frac{b}{2a} = \frac{13}{2 \cdot 2} = 3,25 \approx 3 \in \mathbb{N}$ olmalı
 $n=3 \rightarrow a_3 = 2 \cdot 3^2 - 13 \cdot 3 + 1 = 18 - 39 + 1 = -20$

31. $\lim_{y \rightarrow \frac{x}{2}} \frac{x^3 - 8y^3}{4y^2 - x^2}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) $-\frac{3y}{2}$ B) $-\frac{2x}{3}$ C) $-\frac{3x}{2}$ D) -3 E) 0

$= \frac{0}{0} = \frac{-24y^2}{8y} = -3 \cdot y = -3 \cdot \frac{x}{2} = -\frac{3x}{2}$

28. Bir (a_n) aritmetik dizisinin ilk n terim toplamı $\frac{n(n+3)}{4}$ olduğuna göre, ortak farkı kaçtır?
 A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$r = a_2 - a_1 = \frac{3}{2} - 1 = \frac{1}{2}$
 $S_n = \frac{n(n+3)}{4}$
 $S_1 = a_1 = \frac{1 \cdot (1+3)}{4} = 1$
 $S_2 = a_1 + a_2 = \frac{2 \cdot (2+3)}{4} = \frac{5}{2}$
 $1 + a_2 = \frac{5}{2} \rightarrow a_2 = \frac{3}{2}$

32. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4x^2} - x - 1}{2x + 1}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{12x}{7}}{2x+1} = \frac{2x}{2x+1} = \frac{2}{2} = 1$

33. $\lim_{x \rightarrow 1} \log(x^2 + 2ax + 1) = 1$ olduğuna göre, a'nın değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

$$\log_{10} (1^2 + 2a \cdot 1 + 1) = 1$$

$$\rightarrow 2a = 8 \rightarrow a = 4$$

37. $\frac{d}{dx} [f(4x)] = 32x$ olduğuna göre, $\frac{d}{dx} [f(x)]$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) 2x C) 4x D) 8x E) 16x

$$f'(4x) \cdot 4 = 32x$$

$$f'(4x) = 8x$$

$$f'(\cancel{4} \cdot \frac{x}{\cancel{4}}) = 8 \cdot \frac{x}{4} \rightarrow f'(x) = \underline{\underline{2x}}$$

34. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^x + 2}{2^{x+1} - 2^x - 2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^x + 2}{2 \cdot 2^x - 2^x - 2} = \frac{1 \cdot 2^x + 2}{1 \cdot 2^x - 2} = \frac{1}{1} = \underline{\underline{1}}$$

38. $f(x) = x(x+3)$ ve $g(x) = x(x^2 - 2)$ olduğuna göre, $(g \circ f)$ bileşke fonksiyonunun $x = -1$ noktasındaki türevi kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

$$(g \circ f)'(-1) = g'(f(-1)) \cdot f'(-1) = 10 \cdot 1 = \underline{\underline{10}}$$

$$f(x) = x^2 + 3x \rightarrow f(-1) = 1 - 3 = -2$$

$$f'(x) = 2x + 3 \rightarrow f'(-1) = -2 + 3 = 1$$

$$g(x) = x^3 - 2x$$

$$g'(x) = 3x^2 - 2 \rightarrow g'(-2) = 10$$

35. $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4} + \frac{|9 - x^2|}{x^2 - 9}$ fonksiyonu aşağıdaki hangi x değeri için süreklidir?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

Tanımsız Tanımsız Tanımsız Tanımsız

39. $f(x) = x^3 - 2x - 1$ denklemleri ile verilen eğrinin $x = -1$ noktasından geçen normalin denklemleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -x - 1$ B) $y = -2x + 1$ C) $y = x - 1$
D) $y = 2x - 1$ E) $y = x + 1$

$$m_t = f'(-1) \quad f'(x) = 3x^2 - 2 \rightarrow f'(-1) = 1$$

$$m_N = -\frac{1}{f'(-1)} = -\frac{1}{1} = -1$$

$$A(-1, f(-1) = -1 + 2 - 1 = 0)$$

$$\left. \begin{array}{l} y - 0 = -1(x - (-1)) \\ y = -(x + 1) \\ y = -x - 1 \end{array} \right\}$$

ikinci

36. $f(x) = \begin{cases} 2x^3 - 1, & x \geq 1 \\ 3x^2 - 2, & x < 1 \end{cases}$

- olduğuna göre, $f''(1)$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) -6 B) 0 C) 3 D) 6 E) yoktur

$x = 1$ sürekli mi? $x = 1^-$ Jesit $x = 1^+$ Jesit

$$f'(x) = \begin{cases} 6x^2, & x \geq 1 \\ 6x, & x < 1 \end{cases}$$

$x = 1^-$ Jesit $x = 1^+$ Jesit yine sürekli

$$f''(x) = \begin{cases} 12x, & x \geq 1 \\ 6, & x < 1 \end{cases}$$

$f''(1) = 6$ $f''(1^-) = 6$ $f''(1^+) = 12$ $12 \neq 6 \rightarrow f''(1)$ Türev yoktur

salhiyildiz.net

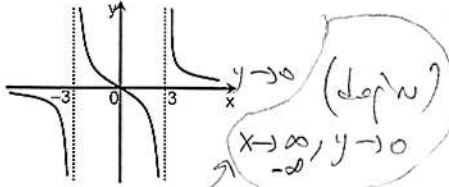
40. Şekilde f' türevinin grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun kaç tane dönüm noktası vardır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

X eksenini kestiği noktalar da $f'' = 0$ olmasına rağmen eğri için yön değişimi olmaz D.N. olmaz

3 tane D.N. vardır

41.



Şekilde grafiği verilen $y=f(x)$ fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

(0,0) dan geçmektedir

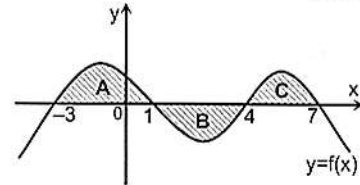
A) $y = \frac{3x-1}{x^2-9}$
D) $y = \frac{x^2}{x^2-9}$

B) $y = \frac{x}{x^2-9}$
E) $y = \frac{3x^2}{x^2-9}$

C) $y = \frac{x}{x^2+9}$
Handwritten notes: $x=3$ için tanımsızdır

$x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$ } $x \rightarrow \infty, y \rightarrow \infty$

45.



A, B ve C buldukları bölgelerin alanları olmak üzere, $A=5br^2$ ve $C=12br^2$

$A - B + C = 8$
 $\int_{-3}^7 f(x)dx = 8$ olduğuna göre, B kaçtır? $5 - B + 12 = 8 \rightarrow B = 9$

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

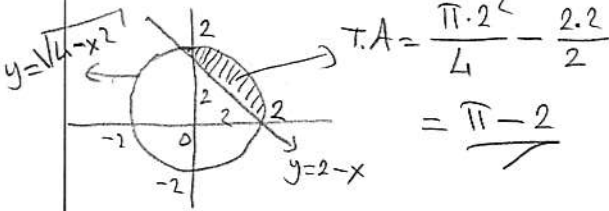
$\int_{-3}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx + \int_4^7 f(x)dx = 8$

42.

$\int_0^2 (x + \sqrt{4-x^2} - 2)dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) $\pi-3$ B) $\pi-2$ C) π D) 3 E) 2

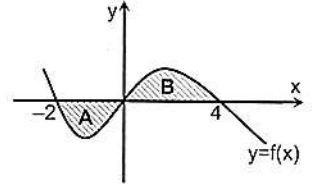
$\int_0^2 (\sqrt{4-x^2} - (2-x)) dx$



46.

A ve B buldukları bölgelerin alanları olmak üzere,

$A=10br^2$
 $B=15br^2$



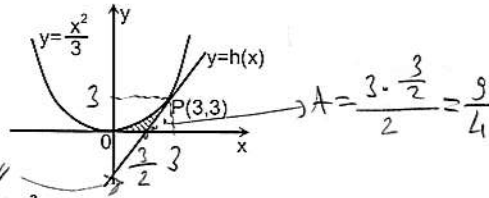
olduğuna göre, $\int_{-2}^4 f(x)dx$ kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

$\int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx = -A + B = -10 + 15 = 5$

43.

$f(x) = \frac{x^2}{3}$
 $f'(x) = \frac{2x}{3}$



epim =

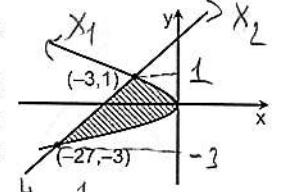
Şekilde $f(x) = \frac{x^2}{3}$ parabolünün P(3,3) noktasındaki teğeti ve x eksenini ile sınırlandırılan düzlemsel bölgenin alanı kaç br^2 'dir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$\pi \cdot A = \int_0^3 \frac{x^2}{3} dx - \frac{9}{4} = \frac{1}{3} \frac{x^3}{3} \Big|_0^3 - \frac{9}{4} = 3 - \frac{9}{4} = \frac{3}{4}$

47.

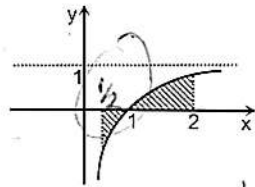
Şekilde $y^2 = -\frac{x}{3}$ parabolü ile parabolü (-3,1) ve (-27,-3) noktalarında kesen doğru verilmiştir. Buna göre, taralı alan kaç br^2 'dir?



- A) 64 B) 50 C) 42 D) 32 E) 22

$\int_{-3}^1 (x_1 - x_2) dy$
 $\int_{-3}^1 (-3y^2 - (6y-9)) dy = 32$

44.



Yandaki grafik, $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2}$ fonksiyonunun grafiğinin bir bölümüdür. Buna göre, $[\frac{1}{2}, 2]$ aralığındaki taralı alan kaç br^2 'dir?

$-\int_{1/2}^1 (1 - \frac{1}{x^2}) dx + \int_1^2 (1 - \frac{1}{x^2}) dx$

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

$= -(x + \frac{1}{x}) \Big|_{1/2}^1 + (x + \frac{1}{x}) \Big|_1^2 = 1$

48.

$x=y^2-3$ eğrisi ile $x=2y$ doğrusunun sınırlandığı bölgenin alanı kaç br^2 'dir?

- A) 5 B) $\frac{15}{2}$ C) 10 D) 11 E) $\frac{32}{3}$

$y^2 - 3 = 2y$
 $y^2 - 2y - 3 = 0$
 $y = 3, y = -1$

$\int_{-1}^3 (2y - (y^2-3)) dy$
 $= (y^2 - \frac{y^3}{3} + 3y) \Big|_{-1}^3$

$= \frac{32}{3}$