Testin Çözümü

İntegral

Test 3 - Zor Seviye

matematikchi.net

1. $\int \sqrt{16x^2 + x^4}dx$ integralinin eşiti hangisidir?

A) $\frac{1}{4}\sqrt{16 + x^2} + c$ B) $\sqrt{(16 + x^2)^3} + c$

C) $\frac{1}{4}\sqrt{(16 + x^2)^3} + c$ D) $\frac{1}{3}\sqrt{(16 + x^2)^3} + c$

E) $\sqrt{16 + x^2} + c$

2. $\int_0^8 \frac{x + 1}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} + 1} dx$ integrali kaça eşittir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

3. $f(x) = \int_1^{x^2} \sqrt{t^3 + 3}dt$

Buna göre f(x) fonksiyonunun $x = 1$ deki teğetinin koordinat eksenleri ile yaptığı üçgenin alanı kaç br^2 dir?

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

4. $\frac{d}{dx}\left(\int xda\right)^2$ integralinin eşiti hangisidir?

A) $2ax + 2ac$ B) $3x^2 + c$ C) $3x^2$

D) $ax + c$ E) $2a(ax + c)$

5. $f(x) = 3x^{17} + 4x^{11} + 1$

$\int_{-2}^{2} f(-x)\,dx$ integralinin eşiti hangisidir?

A) 2 B) 4 B) 12 D) 30 E) 34

6. $\int_0^a \frac{(\sqrt{x} - 1)^3}{\sqrt{x}} dx = \frac{15}{2}$ ise a kaçtır?

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

7. $\int_{-3}^{1} \left((x^2 + 2x - 1)^2 + 1\right)^2 . (x^2 + 2x - 1) . (x + 1)\,dx$

işlemi kaça eşittir?

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

8. $\int_0^3 ||x - 2| - x|\,dx$ integrali kaça eşittir?

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

D E B E

B D C C

9. $\int_0^1 \frac{x^3+3x^2+3x-1}{(x+1)^3}\,dx$ integrali kaça eşittir?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

10. $\int_0^2 \frac{3x-1}{(x-1)^3}\,dx$ integrali kaça eşittir?

A) -6 B) -3 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

11. $f(x)$ orjinden geçen doğrusal bir fonksiyon

$\int_2^1 \left((4-2x).f'(x)-2.f(x)\right)dx = 4$

ise $f(4)$ kaçtır?

A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 4 E) 8

12. $\int_1^4 \frac{(\sqrt{x}-1)(x-2\sqrt{x}+2)}{\sqrt{x}}\,dx$ integrali kaça eşittir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 8 E) $\frac{9}{4}$

13. $y=f(x)$ fonksiyonu için.

$y'=y^2$ ve $f(-1)=1$ ise $f(3)$ kaçtır?

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

14. $f(x)=\begin{cases}3x+1 & x<4\\ \dots & \\ 6 & x\geq 4\end{cases}$ $g(x)=x^2$

$\int_0^3 fog(x)dx$ integrali kaça eşittir?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 16

15. $y=f(x)$ eğrisinini üzerindeki $A(-2,b)$ nokta – sından çizilen teğet $x+y-7=0$ dır.

$f''(x)=6x+2$

ise $f(1)$ kaçtır?

A) -12 B) -9 C) -7 D) -4 E) -2

16. $\int \frac{x^7-1}{(1+x+x^2+\cdots+x^6)}dx$

integralinin eşiti hangisidir?

A) $x+c$ B) $\frac{x^8}{8}-x+c$ C) $\frac{x^2}{2}-x+c$

D) $\frac{x^3}{3}-\frac{x^2}{2}-x+c$ E) $\frac{x^4}{4}+c$

17. $\int_0^1 x\,dx + \int_2^3 x\,dx + \int_4^5 x\,dx + \cdots + \int_{n-1}^n x\,dx = 95$

Buna göre n kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

18. $y = f(x)$ fonksiyonunun eğrisi $x = 1$ de x eksenine teğettir.

$f'(x) = 2x - a$ ise $f(5)$ kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

19. $y = f(x)$ için

$y.\frac{dy}{dx} - 1 = 2x$

$f(0) = 4$ ise $f(1)$ kaç olabilir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{3}$ D) 1 E) 0

20. $\int_0^{2^{30}} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{15.\sqrt[5]{x}}\,dx$ integraline $x = m^{15}$ dönüşümünü uygularsak hangi integrali elde ederiz?

A) $\int_0^2 (m^{11} - m^{10})\,dm$ B) $\int_0^2 (m^{16} - m^{12})\,dm$

C) $\int_0^4 (3m^{16} - 5m^{11})\,dm$ D) $\int_0^4 (m^{15} - m^{10})\,dm$

E) $\int_0^4 (m^{16} - m^{11})\,dm$

21. $\int 2x \cdot (2x-1)^4\,dx$ integralinin eşiti hangisidir?

A) $\frac{1}{2}\left(\frac{(2x-1)^6}{6} + \frac{(2x-1)^5}{5}\right) + c$ B) $x \cdot \frac{(2x-1)^7}{7} + c$

C) $\frac{1}{2}\left(\frac{(2x-1)^5}{5} + \frac{(2x-1)^4}{4}\right) + c$ D) $2x \cdot \frac{(2x-1)^6}{6} + c$

E) $\frac{(2x-1)^6}{6} + \frac{(x+1)^5}{5}$

22. $\int_1^{27} \frac{(\sqrt[3]{x} - 1)^3}{\sqrt[3]{x^2}}\,dx$ integrali kaça eşittir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

23. $\int_0^2 \frac{x - 2}{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}\,dx$ integrali kaça eşittir?

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

24. Bir fonksiyonun herhangi bir noktasındaki teğetinin eğimi ile o noktasındaki ordinatının karesinin çarpımı, o noktanın apsisine eşittir.

$f(0) = 0$ ise $f(-2)$ kaçtır?

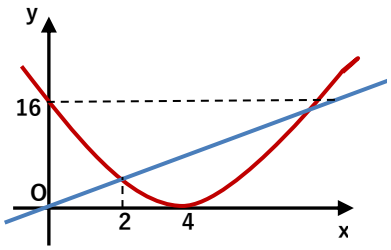
A) 0 B) 1 C) $\sqrt[4]{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt[3]{6}$

İntegral

Test 1 - Zor Seviye

matematikchi.net

25.



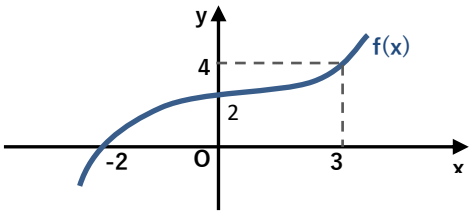
Yandaki şekilde parabol ve doğru arasında kalan alan kaç br^2 dir

A) 4 B) 8 C) 16 D) 36 E) 40

26. $y = 2x^2$ ve $y^2 = 16x$ parabolleri arasında kalan alan kaç birimkaredir?

A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{11}{3}$

27.



Yandaki f(x) in grafiğine göre

$\int_{-2}^{3} f(x)dx = 10$ ve $\int_{0}^{4} f^{-1}(x)dx$ kaçtır?

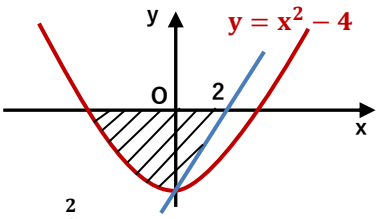
A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 22

28. $\int_{1}^{2} \sqrt[3]{x^3 - 1}\, dx + \int_{0}^{\sqrt[3]{7}} \sqrt[3]{x^3 + 1}\, dx$

işlemi kaça eşittir?

A) $\sqrt[3]{2}$ B) 3 C) $2\sqrt[3]{7}$ D) $\sqrt{6}$ E) 4

29.



Yandaki taralı alanı veren integral aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\int_{0}^{2} \left((2x - 4) - (x^2 - 4)\right) dx$ B) $\int_{0}^{2} (x^2 - 2x)\, dx$

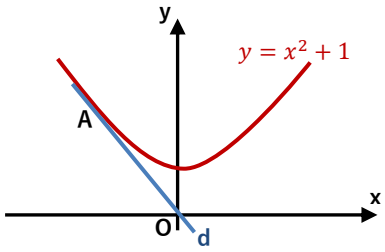
C) $\int_{-4}^{0} \left(\frac{y+4}{2} - \sqrt{y+4}\right) dy$ D) $\int_{-4}^{0} \left(\frac{y+4}{2} + \sqrt{y+4}\right) dy$

E) $\int_{-4}^{2} \left(\frac{y+4}{2} - x^2 + 4\right) dx$

30. $\int_{0}^{2} \sqrt{64 - x^6} \cdot x^2\, dx$ integralinin sonucu kaçtır?

A) $\frac{16\pi}{3}$ B) $\frac{19\pi}{3}$ C) 5π D) $\frac{32\pi}{3}$ E) 16π

31.

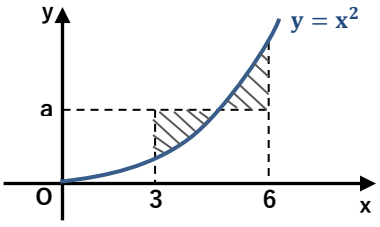


Şekildeki parabolün A notasındaki teğeti orjinden geçmektedir.

Parabol teğeti ve y ekseni arasında ki kapalı alan kaç br^2 dir?

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

32.



Yandaki taralı alanlar eşit ise a kaçtır?

A) 3 B) 9 C) 11 D) 15 E) 21

D C A C

D A A E