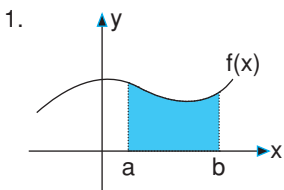
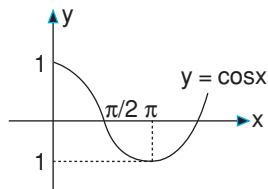
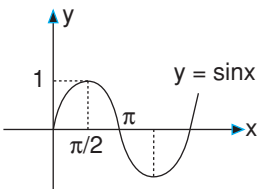
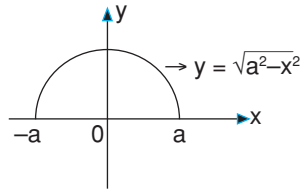
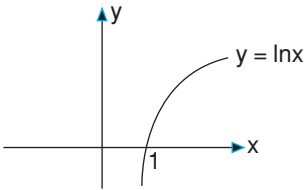
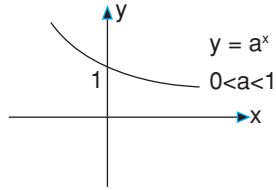
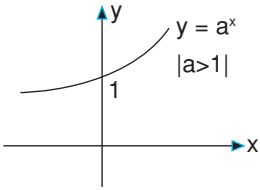
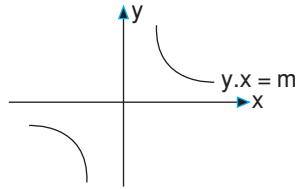
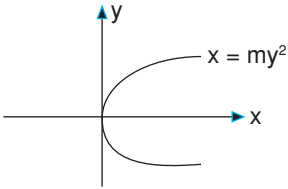
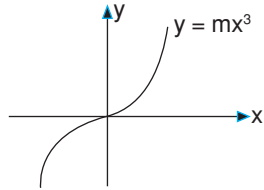
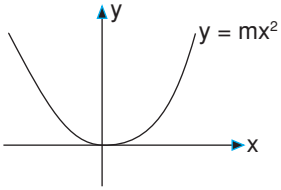
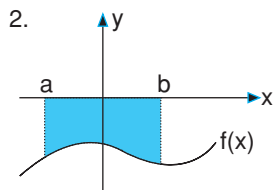


ALAN HESABI

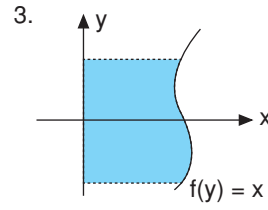
Bazı Önemli Fonksiyonların Grafikleri:



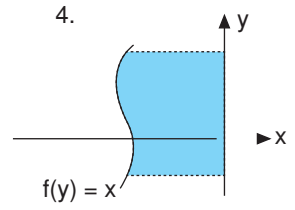
$$\text{Taralı Alan} = \int_a^b f(x).dx$$



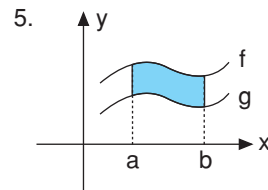
$$\text{Taralı Alan} = - \int_a^b f(x).dx$$



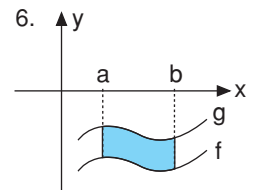
$$\text{Taralı Alan} = \int_a^b f(y).dy$$



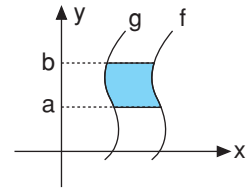
$$\text{Taralı Alan} = - \int_a^b f(y).dy$$



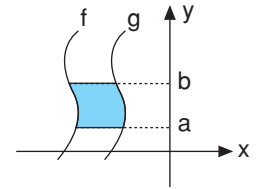
$$\text{Taralı Alan} = \int_a^b (f(x) - g(x)).dx$$



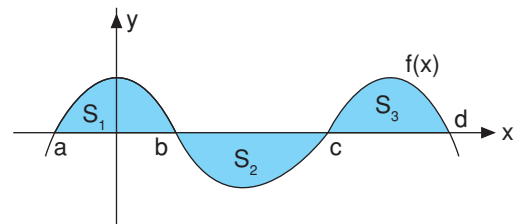
$$\text{Taralı Alan} = - \int_a^b (f(x) - g(x)).dx$$



$$\text{Taralı Alan} = \int_a^b [f(y) - g(y)].dy$$



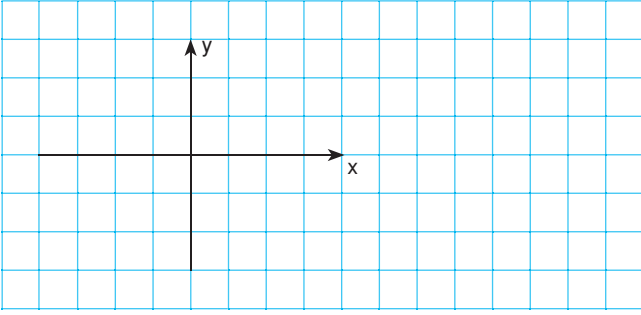
$$\text{Taralı Alan} = - \int_a^b [f(y) - g(y)].dy$$



$$\int_a^d f(x).dx = S_1 - S_2 + S_3 \text{ dür.}$$

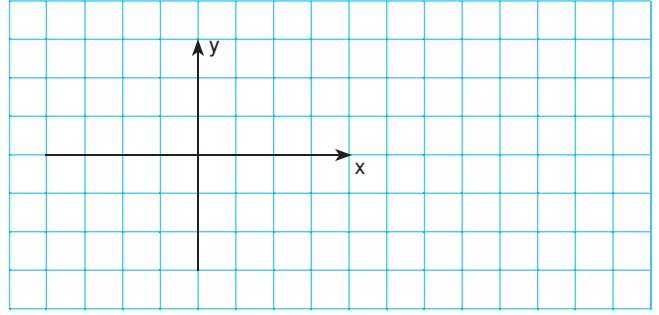
Örnek Soru

$y = x^2$  eğrisi ile  $x = 1$  ve  $x = 3$  doğruları arasında kalan bölgenin alanı nedir?



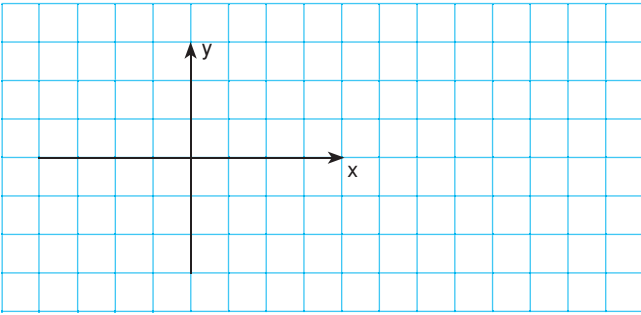
Örnek Soru

$f(x) = \ln x$  eğrisi  $x = 1$  ve  $x = e^3$  doğruları arasında kalan bölgenin alanı nedir?



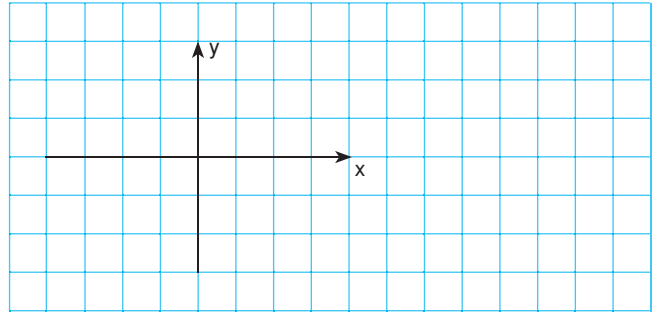
Örnek Soru

$y = e^x$ ,  $x = 1$  ve  $x = 3$  doğruları ile sınırlı kalan bölgenin alanı kaçtır?



Örnek Soru

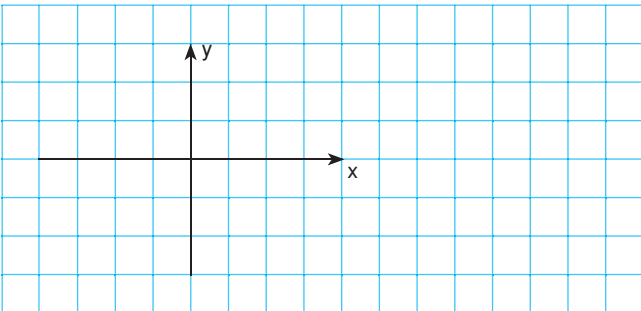
$y = \sin x$  eğrisi ile  $x = \frac{\pi}{3}$ ,  $x = \frac{\pi}{2}$  ve  $y = 0$  doğruları arasında kalan bölgenin alanı nedir?



SEÇKİN GRUP DERSHANESİ

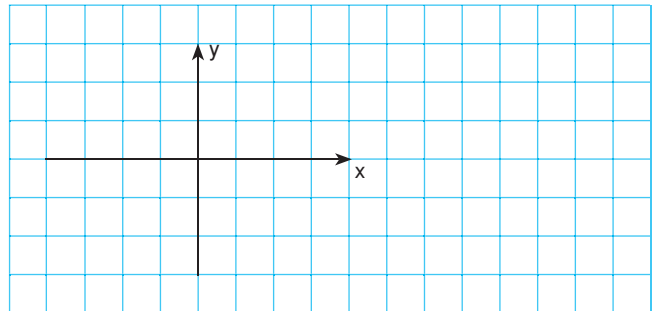
Örnek Soru

$y^2 = x$  eğrisi  $x = 4$  doğrusu ve eksenleri arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?

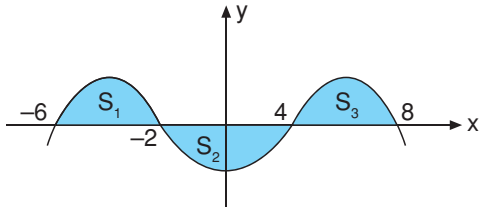


Örnek Soru

$f(x) = 2^x$  eğrisi  $y = 2$  doğrusu ve  $y$  eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?

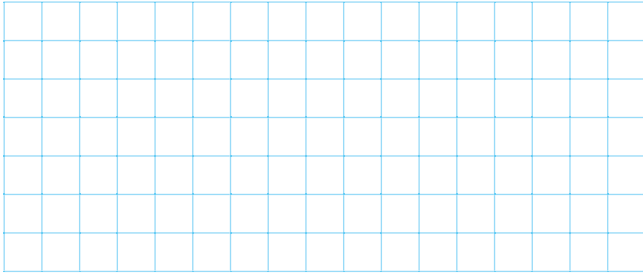


Örnek Soru



$$S_1 = \frac{S_3}{2} = \frac{S_2}{2} = 5$$

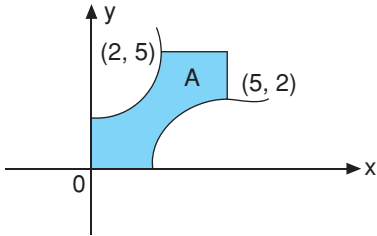
$\int_{-6}^8 f(x).dx$  integralinin değeri kaçtır?



Örnek Soru

(2012-LYS)

Birinci bölgede koordinat eksenleri  $x = 5$ ,  $y = 5$  doğruları ve  $y = x^2 + 1$ ,  $x = y^2 + 1$  eğrileri arasında kalan A bölgesi aşağıda verilmiştir.

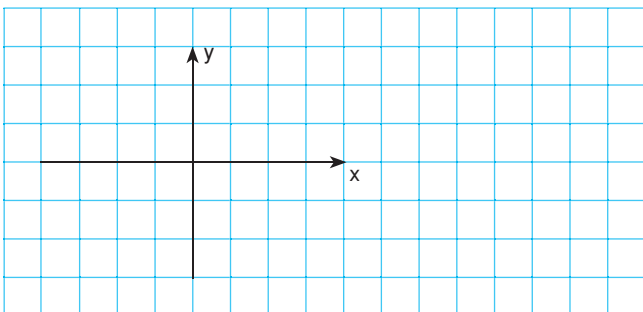


A bölgesinin alanı kaç birim karedir?

- A)  $\frac{27}{2}$  B)  $\frac{35}{3}$  C)  $\frac{43}{3}$  D)  $\frac{71}{6}$  E)  $\frac{77}{6}$

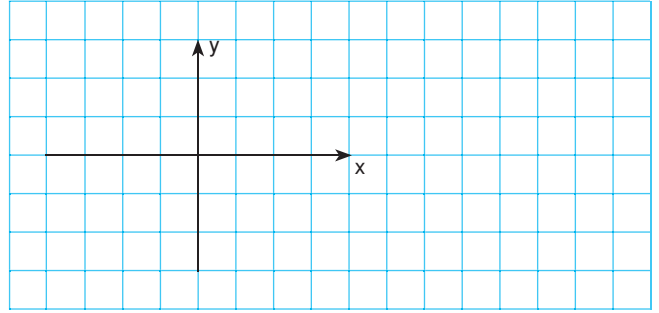
Örnek Soru

$y = x^2$  ve  $y^2 = 8x$  eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?



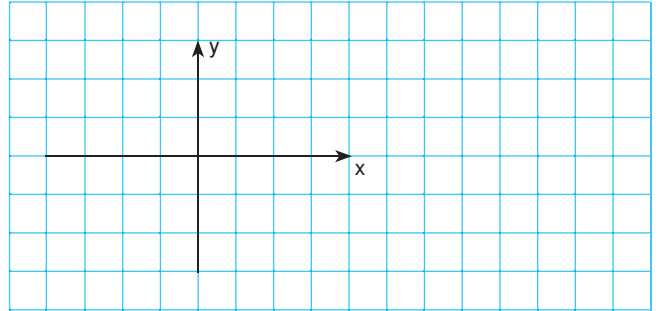
Örnek Soru

$y = 2x^2$  ve  $y = x+3$  arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?

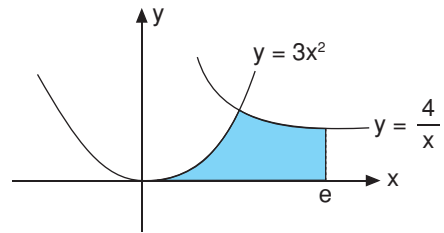


Örnek Soru

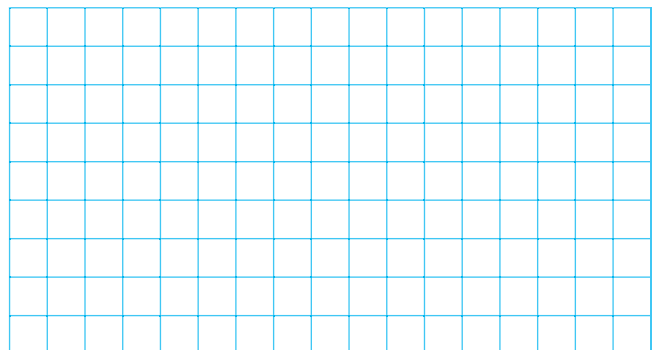
$y = x+3$  doğrusu  $x = 3y - y^2$  eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?



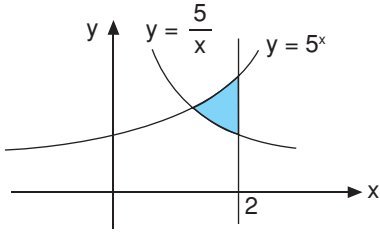
Örnek Soru



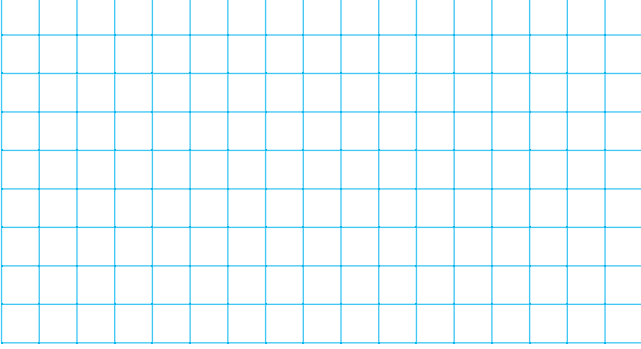
Şekilde verilen taralı alan kaç birimdir?



Örnek Soru

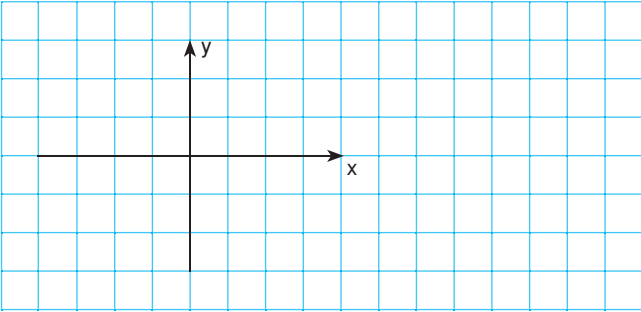


Şekilde verilen taralı bölgenin alan kaç birimdir?



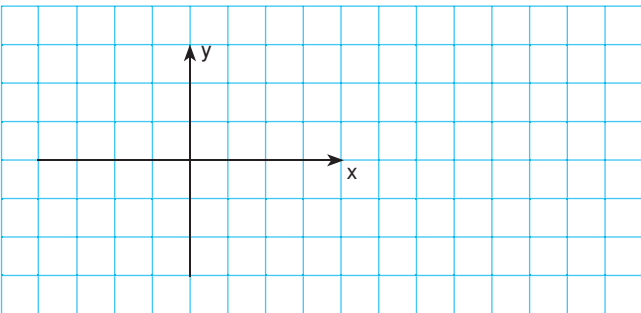
Örnek Soru

$$\int_0^4 \sqrt{16-x^2} \cdot dx \text{ integralinin sonucu kaçtır?}$$



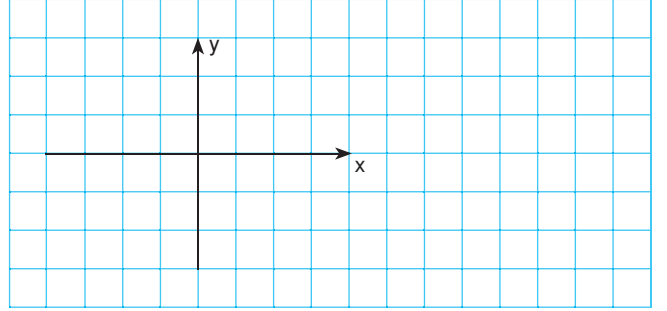
Örnek Soru

$$\int_0^{\sqrt{2}} (\sqrt{4-x^2} - x) \cdot dx \text{ integralinin sonucu kaçtır?}$$



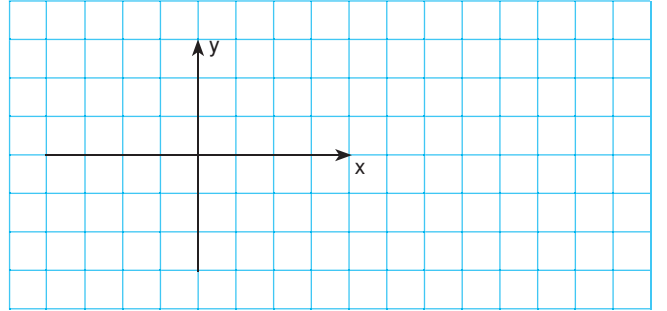
Örnek Soru

$$\int_{-2}^2 (\sqrt{4-x^2} - 1) \cdot dx \text{ integralinin sonucu kaçtır?}$$



Örnek Soru

$$\int_0^4 (\sqrt{16-x^2} + x - 4) \cdot dx \text{ integralinin sonucu kaçtır?}$$

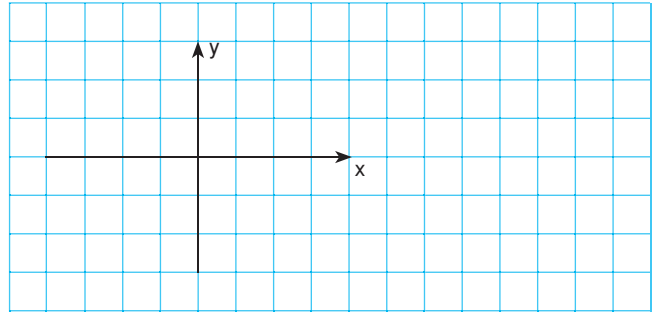


SEÇKİN GRUP DERSHANESİ

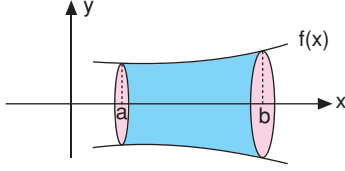
Örnek Soru

$$f(x) = \begin{cases} x + 2, & x < 0 \\ x^2 - 4x + 4, & x \geq 0 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği ve x ekseninde kalan bölgenin alanı kaçtır?

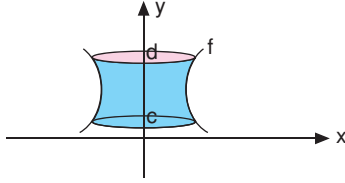


**HACİM HESABI**



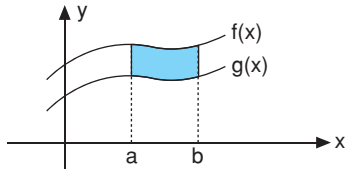
x eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi

$$V = \pi \cdot \int_a^b [f(x)]^2 \cdot dx$$



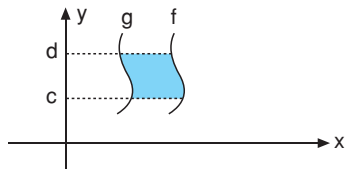
y eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi

$$V = \pi \cdot \int_c^d [f(y)]^2 \cdot dy$$



x eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi

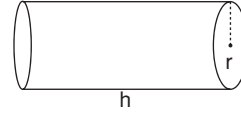
$$V = \pi \cdot \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] \cdot dx$$



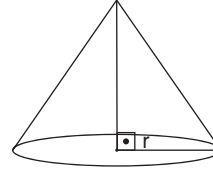
y eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi

$$V = \pi \cdot \int_c^d [f^2(y) - g^2(y)] \cdot dy$$

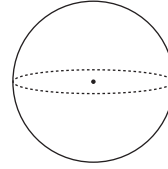
**NOT**



Silindirin Hacmi  
 $V = \pi r^2 \cdot h$



Koninin Hacmi  
 $V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h$

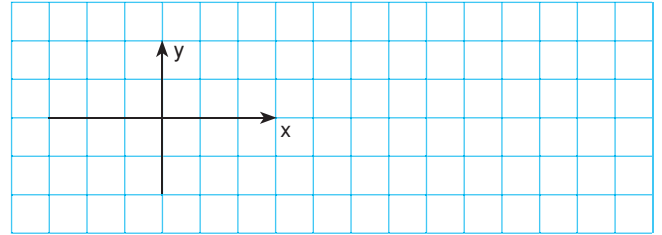


Kürenin Hacmi  
 $V = \frac{4}{3} \pi r^3$  tür.

SEÇKİN GRUP DERSHANESİ

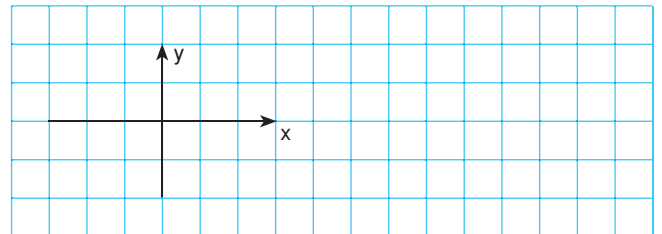
Örnek Soru

$y=4-x, x=0, y=0$  doğruları arasındaki bölgenin O x eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi nedir?



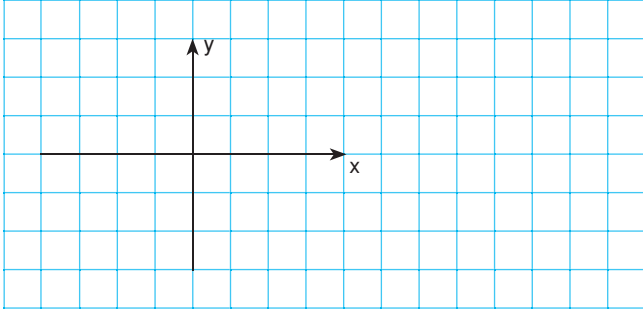
Örnek Soru

$y = x+5, x = 0, y = 0$  doğruları arasında kalan bölgenin O y eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaçtır?



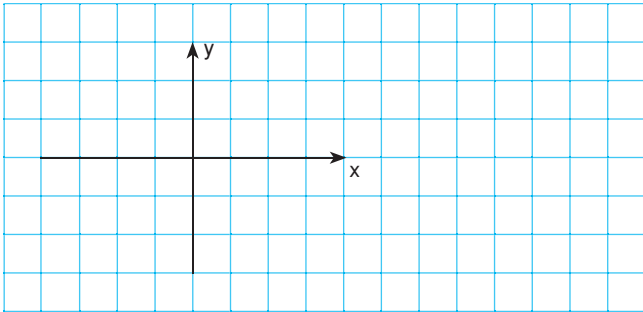
Örnek Soru

$y = x^2 + 3$  eğrisi  $x = 1$  doğrusu ve eksenler arasında kalan bölgenin  $Ox$  eksenine etrafında  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaçtır?



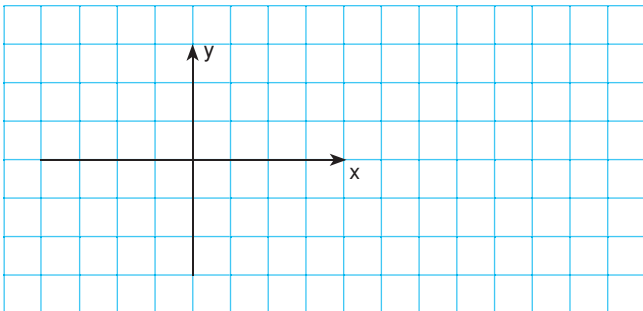
Örnek Soru

$y = \ln x$  eğrisi  $y = 2$  ve eksenler arasında kalan bölgenin  $Oy$  eksenine etrafında  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaçtır?



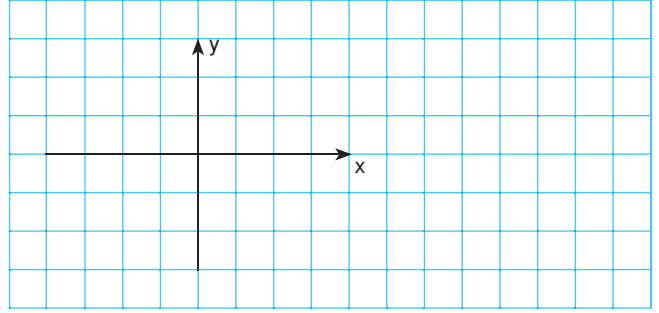
Örnek Soru

$y^2 = 1 - x$  parabolü  $x = 0$  ve  $y = 0$  doğruları arasında kalan bölgenin  $Oy$  eksenine etrafında döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaç  $\pi br^3$  tür?



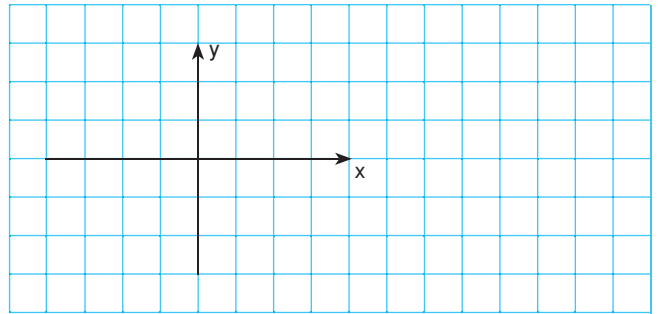
Örnek Soru

$y = \sqrt{x}$  eğrisi ile  $y = x^2$  parabolü arasında kalan bölgenin  $Ox$  eksenine etrafında  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaç  $\pi br^3$  tür?



Örnek Soru

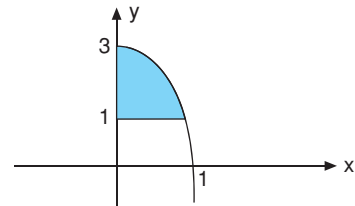
$x = \sqrt{9 - y^2}$  ve  $|y| = 3 - x$  fonksiyon grafikleri arasında kalan bölgenin  $Oy$  eksenine etrafında  $360^\circ$  döndürülmesi ile oluşan şeklin hacmi kaç  $\pi br^3$  tür?



SEÇKİN GRUP DERSHANESİ

Örnek Soru

(2012-LYS)

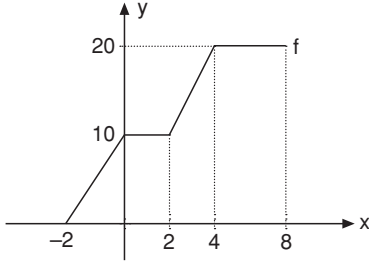


Birinci bölgede;  $y$  eksenine,  $y = 1$  doğrusu ve  $9x^2 + y^2 = 9$  elipsi arasında kalan bölge  $y$  eksenine etrafında  $360^\circ$  döndürülüyor.

Oluşan dönele cismin hacmi kaç  $br^3$  tür?

- A)  $\frac{8\pi}{9}$  B)  $\frac{10\pi}{9}$  C)  $\frac{19\pi}{18}$  D)  $\frac{25\pi}{27}$  E)  $\frac{28\pi}{27}$

1.



f fonksiyon grafiği verilmiştir.

$$\int_{-2}^8 f(x).dx$$
 integralinin değeri kaçtır?

- A) 100    B) 110    C) 120    D) 140    E) 160

2.  $y = (x - 2)^2$  parabolü ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

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

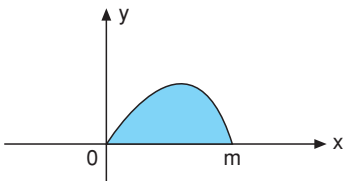
3.  $x = 4y - y^2$  ile y eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

- A)  $\frac{5}{3}$     B)  $\frac{8}{3}$     C)  $\frac{16}{3}$     D)  $\frac{20}{3}$     E)  $\frac{32}{3}$

4.  $y = e^{2x}$  fonksiyonu  $x = 1$  doğrusu ve eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaçtır?

- A)  $\frac{e-1}{2}$     B)  $\frac{e^2}{2}$     C)  $e^2-1$     D)  $\frac{e^2-1}{2}$     E) e

5.

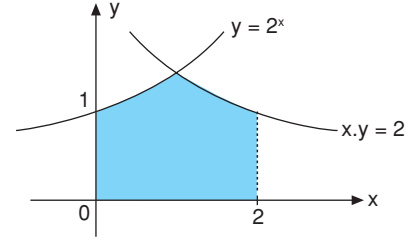


f(x) = sin2x fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Tarılı alan  $\frac{1}{2} br^2$  olduğuna göre m kaçtır?

- A) 0    B)  $\frac{\pi}{3}$     C)  $\frac{\pi}{4}$     D)  $\frac{\pi}{6}$     E)  $\frac{\pi}{2}$

6.

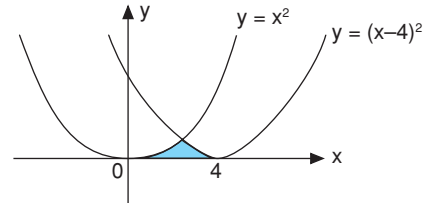
Şekilde taralı bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

- A)  $\ln 2$     B)  $1 + \ln 2$     C)  $\frac{1}{\ln 2}$   
D)  $2\ln 2$     E)  $\frac{1}{\ln 2} + 2\ln 2$

7.  $y = x^2$  ve  $y = 16 - x^2$ eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

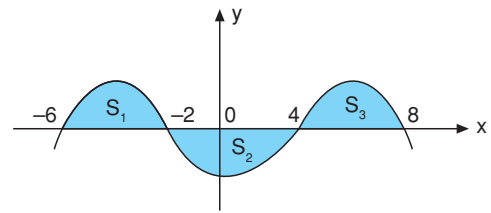
- A)  $\frac{32\sqrt{3}}{3}$     B)  $\frac{64\sqrt{3}}{3}$     C)  $\frac{76\sqrt{3}}{3}$   
D)  $\frac{128\sqrt{3}}{3}$     E)  $64\sqrt{3}$

8.

Şekildeki  $y = x^2$  ve  $y = (x-4)^2$  eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

- A)  $\frac{4}{3}$     B)  $\frac{8}{3}$     C) 4    D)  $\frac{16}{3}$     E)  $\frac{19}{3}$

9.

Şekilde  $S_1 = \frac{S_3}{2} = \frac{S_2}{3} = 4$  ise,
$$\int_{-6}^8 f(x).dx$$
 integralinin değeri kaçtır?

- A) 0    B) 3    C) 5    D) 7    E) 8

10.  $\int_0^{\frac{\sqrt{2}}{2}} \sqrt{8y - y^2} \cdot dy$  integralinin değeri kaçtır?

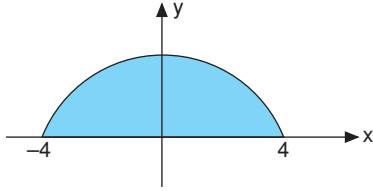
- A)  $2\pi$  B)  $\pi$  C)  $\frac{\pi}{2}$  D)  $\frac{\pi}{4}$  E)  $\frac{\pi}{8}$

11.  $\int_0^{\sqrt{3}} \left( \sqrt{4 - x^2} - \frac{x}{\sqrt{3}} \right) \cdot dx$

integralinin değeri kaçtır?

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

12.



Yukarıdaki şekilde yarım dairenin alanı aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?

- A)  $\int_{-2}^2 \sqrt{8 - x^2} \cdot dx$  B)  $\int_{-4}^4 \sqrt{4 - x^2} \cdot dx$   
 C)  $\int_{-4}^4 \sqrt{16 - x^2} \cdot dx$  D)  $\int_0^4 \sqrt{16 - x^2} \cdot dx$   
 E)  $\int_{-4}^0 \sqrt{16 - x^2} \cdot dx$

13.  $y = 6 - x$ ,  $y = 0$ ,  $y = 2$ ,  $x = 0$

doğruları arasında kalan bölgenin Ox ekseninde 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç  $\pi$  br<sup>3</sup> tür?

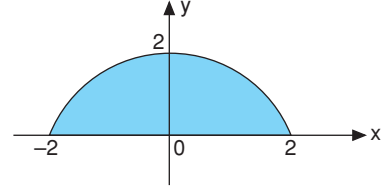
- A)  $\frac{40}{3}$  B)  $\frac{44}{3}$  C)  $\frac{50}{3}$  D)  $\frac{56}{3}$  E)  $\frac{64}{3}$

14.  $y = x^2 + 1$ , parabolü ile  $x = 2$ ,  $x = 0$ ,  $y = 0$

doğruları arasında kalan bölgenin Ox ekseninde 360° döndürülmesi ile elde edilen cismin hacmi kaç  $\pi$  br<sup>3</sup> tür?

- A)  $\frac{202}{15}$  B)  $\frac{203}{16}$  C)  $\frac{204}{15}$  D)  $\frac{206}{15}$  E)  $\frac{207}{15}$

15.



Yukarıdaki taralı bölgenin Ox ekseninde 360° döndürülmesiyle oluşan katı cismin hacmi kaç  $\pi$  br<sup>3</sup> tür?

- A)  $\frac{64}{3}$  B)  $\frac{32}{3}$  C)  $\frac{16}{3}$  D)  $\frac{8}{3}$  E)  $\frac{4}{3}$

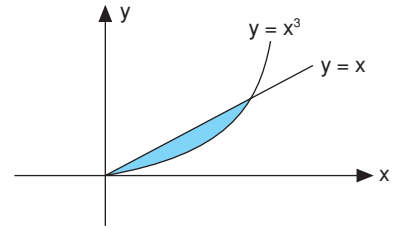
16.  $y = \frac{16}{x}$  eğrisi ile  $y = x$ ,  $x = 0$  ve  $y = 4$

eğrileri arasında kalan bölgenin y ekseninde döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç  $\pi$  br<sup>3</sup> tür?

- A)  $\frac{8}{3}$  B)  $\frac{16}{3}$  C)  $\frac{32}{3}$  D)  $\frac{64}{3}$  E)  $\frac{128}{3}$

SEÇKİN GRUP DERSHANESİ

17.



Şekilde verilen taralı bölgenin Ox ekseninde döndürülmesiyle oluşan katı cismin hacmi kaç  $\pi$  br<sup>3</sup> tür?

- A)  $\frac{2}{21}$  B)  $\frac{3}{21}$  C)  $\frac{4}{21}$  D)  $\frac{5}{21}$  E)  $\frac{6}{21}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	E	E	D	C	E	D	D	A	B
11	12	13	14	15	16	17			
B	C	D	C	B	D	C			