

integralinde  $x = u^2$  dönüşümü yapılırsa  
aşağıdaki integrallerden hangisi elde  
edilir ?

$$1) \int \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} dx$$

$$A) 2 \cdot \int \frac{u^2 - u}{u^2 + 1} du$$

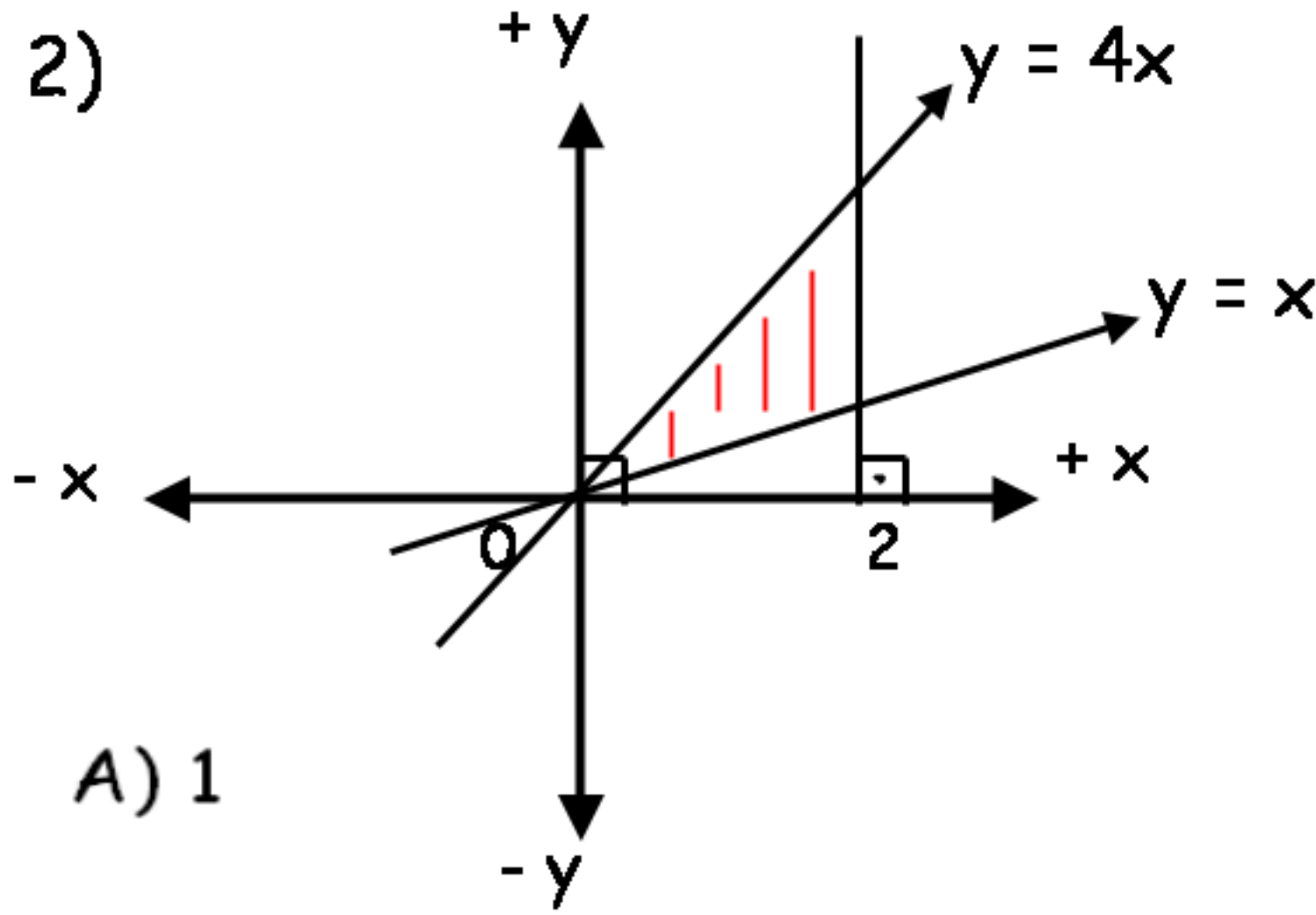
$$B) -2 \cdot \int \frac{u^2 - u}{u^2 + 1} du$$

$$C) 2 \int \frac{u^2 - u}{u + 1} du$$

$$D) \int \frac{u^2 + u}{u - 1} du$$

$$E) \int \frac{u^2 + 3u}{u + 1} du$$

2)



Şekildeki denklem  $y = 4x$ ,  
 $y = x$  ve  $x = 2$  doğrularla  
sınırlanan taralı bölgenin  
alanı kaç br karedir ?

A) 1

B) 2

C) 6

D) 3

E) 5

3)  $x$  birim mal için marjinal maliyet fonksiyonu  $f(x) = 4x^3 + 7$  olduğuna göre  $g(x)$  maliyet fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A)  $x^4 + 7x + 50$

B)  $2x^4 + 7x$

C)  $3x^4$

D)  $x^4 + 7$

E)  $x^4$

4)  $\int x^2 \cdot \ln x \, dx$  aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A)  $\frac{1}{3}x^2 \cdot \ln x - \frac{1}{12}x^2 + c$

B)  $(\ln x)^3 + c$

C)  $x \cdot \ln x + c$

D)  $\frac{1}{5}x^3 \cdot \ln x - \frac{1}{15}x^4 + c$

E)  $\frac{1}{3}x^3 \cdot \ln x - \frac{1}{9}x^3 + c$

5)  $\int \frac{3}{x} dx$  integralin sonucu nedir ?

A)  $x^{-3} + c$

B)  $(\ln x)^3 + c$

C)  $\frac{x^{-3}}{3} + c$

D)  $3x^3 + c$

E)  $\ln x^3 + c$

6)  $f(x) = x^2$  parabolü ile  $g(x) = x$  doğrusunun arasında kalan bölgenin alanı kaç birim karedir ?

A) 2

B)  $\frac{2}{3}$

C)  $\frac{3}{5}$

D)  $\frac{3}{4}$

E)  $\frac{1}{6}$

7)  $\int_0^1 \frac{2x}{x^2+1} dx$  aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A)  $\frac{1}{2} \ln 2$

B)  $\ln 2$

C) 0

D) 1

E)  $\ln 5$

CVP=B

8) Bir malın marjinal maliyet fonksiyonu  $k(x) = 2x - 3$ , sabit maliyeti 20 birim ytl olduğuna göre 10 birim malın maliyeti kaç birim ytl'dir ?

A) 150

B) 130

C) 120

D) 90

E) 100



$$9) \frac{3x+4}{x \cdot (x-2)^2}$$

kesrinin basit kesirlere ayrılmış şekli  
aşağıdakilerden hangisidir ?

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

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

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

$$D) -\frac{1}{x} + \frac{1}{(x-2)}$$

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

**CVP=A**

10)  $\int \frac{4}{2x+9} dx$  integrali nedir ?

A)  $\ln|2x+9| + c$

B)  $\ln|x+3| + c$

C)  $\ln|x+9|^2 + c$

D)  $\ln|2x+9|^2 + c$

E)  $\ln|2x+9|^4 + c$

11)  $\int \frac{2 \cdot dx}{(2x-5)^7}$  integrali nedir ?

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

B)  $\frac{-2}{3 \cdot (x-5)^3} + c$

C)  $\frac{-1}{12 \cdot (2x-5)^6} + c$

E)  $\frac{1}{4 \cdot (2x-5)^4} + c$

**CVP=A**

12)  $\int_{-1}^3 \frac{6 \cdot dx}{\sqrt{x+1}}$  integrali kaçtır ?

A) 0

B) 2

C) 24

D) 6

E) 4

13)  $\int \frac{6 \cdot dx}{x^3}$  integrali nedir ?

A)  $\frac{1}{2x^2} + c$

B)  $-\frac{1}{2x^2} + c$

C)  $2x^2 + c$

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

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

CVP=E

14)  $\int (x+3)^8 dx$  integrali kaçtır ?

A)  $\frac{1}{8}(x+3)^8 + c$

B)  $\frac{1}{9}(x+3)^9 + c$

C)  $(x+3)^9 + c$

D)  $(x+3)^8 + c$

E)  $\frac{1}{7}(x+3)^7 + c$

15)  $A, B, C, D$  uygun reel sayılar olmak üzere,  
 $\frac{A}{x} + \frac{B}{x-3} + \frac{C}{(x-3)^2} + \frac{D}{(x-3)^3}$  şeklinde basit kesirlere ayrılan  
rasyonel fonksiyonun paydası aşağıdakilerden hangisidir ?

A)  $x$

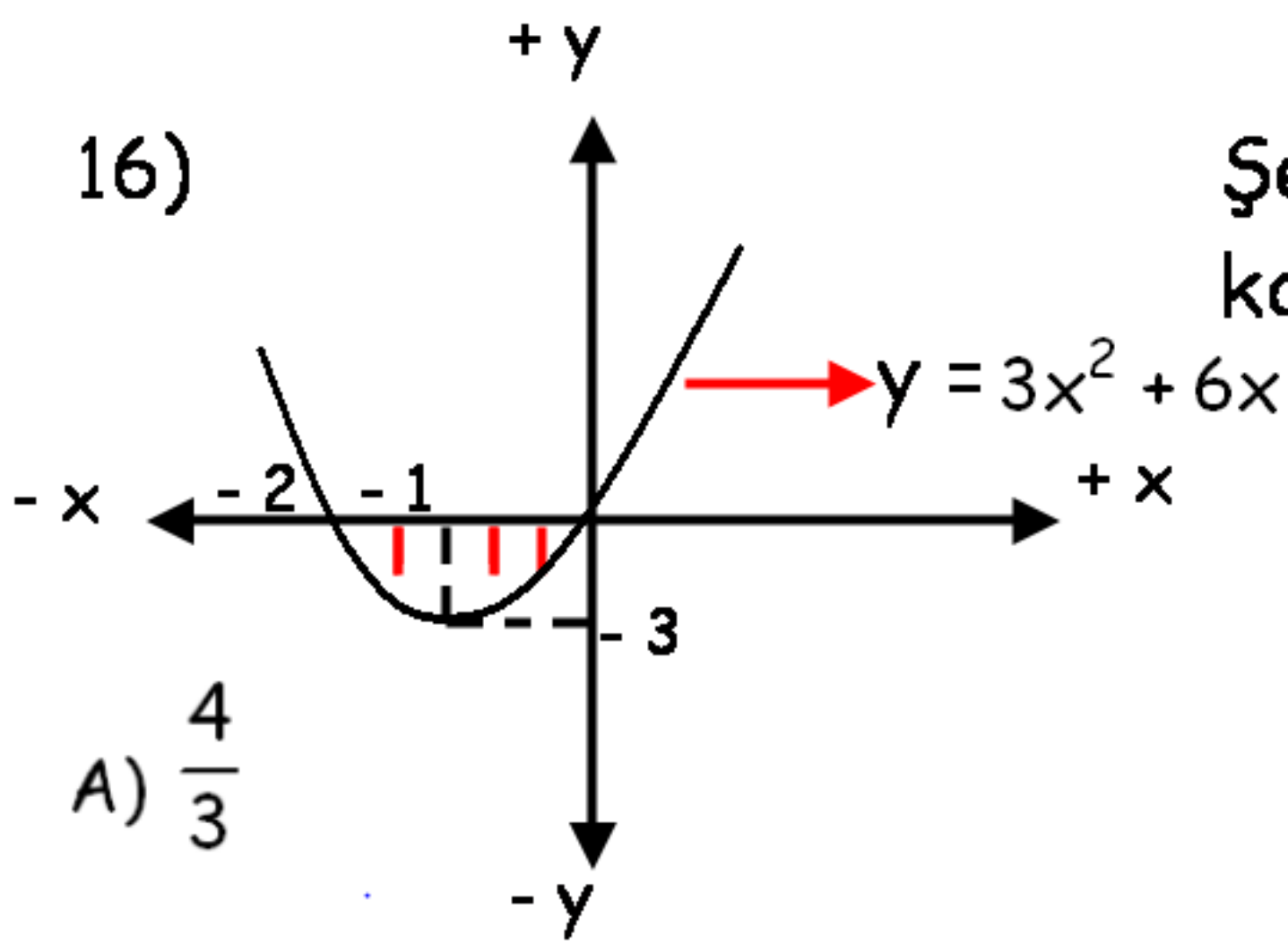
B)  $x.(x-3)$

C)  $x.(x-3)^2$

D)  $(x-3)^2$

E)  $x.(x-3)^3$

16)



Şekildeki taralı alan kaç birim karedir ?

A)  $\frac{4}{3}$

B)  $\frac{8}{3}$

C) 4

D) 2

E) 1

CVP=C



17)  $\int_0^1 x \cdot e^x \cdot dx$  işleminin sonucu kaçtır ?

A) 0

B) - 1

C) 2

D)  $e$

E) 1

18)  $f(x) = x^2 + 4x + 3$  fonksiyonu ile  $x$  eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaç birim karedir ?

A)  $\frac{3}{4}$

B)  $\frac{4}{3}$

C) 4

D)  $\frac{58}{3}$

E)  $\frac{3}{2}$

19) Bir malın marjinal maliyet fonksiyonu  $f(x) = 6x + 20$  ve sabit maliyeti 13 birim ytl olduğuna göre 3 birim malın maliyeti kaç birim ytl'dir ?

- A) 90
- B) 100
- C) 87
- D) 74
- E) 110

20)  $\int \frac{\sqrt{x+9}}{3\sqrt{x+7}} dx$  integralin hesaplanmasında en uygun değişken değişikliği aşağıdakilerden hangisidir ?

A)  $x = u$

B)  $x = \sqrt{u}$

C)  $x^2 = u$

D)  $x = u^2$

E)  $x = u + 9$

21)  $\int_0^1 \frac{x^3 - 125}{x - 5} dx$  işleminin sonucu nedir ?

A)  $\frac{167}{6}$

B)  $\frac{169}{3}$

C)  $\frac{167}{3}$

D) 3

E) 167

**CVP=A**

22)  $\int \frac{4x^3}{3x^4+5} dx$  integrali hesaplamak için en uygun değişken değişikliği nedir ?

A)  $x = 2u$

B)  $4x^3 = u$

C)  $4x^3 + 5 = u$

D)  $x = u$

E)  $3x^4 + 5 = u$

23)  $h(x) = \int (2 + 2x + e^x) dx$  fonksiyonu veriliyor.  $h(0) = 5$  ise  $c$  integral sabiti kaçtır ?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

24)  $\int \frac{5x dx}{x^2 + 1}$  integralinin sonucu nedir ?

A)  $\frac{5}{2} \ln |x^2 + 1| + c$

B)  $\frac{3}{2} \ln |x^2 + 1| + c$

C)  $5 \ln |x| + c$

D)  $3 \ln |x| + c$

E)  $\ln |x| + c$

**CVP=A**



25)  $\int (6x^2 + 4x)dx$  integralinin sonucu nedir ?

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

B)  $3x^3 + 3x^2 + c$

C)  $2x^3 + 2x^2 + c$

D)  $3x^3 + c$

E)  $2x^2 + c$

26)  $\int 2.(x-1)(x-1) dx$  işleminin sonucu nedir ?

A)  $2(x-1)^2 + c$

B)  $\frac{2}{3}(x-1)^3 + c$

C)  $(x-1)^3 + c$

D)  $x^2 - 2x + c$

E)  $x^2 + c$

27)  $\int \frac{dx}{3x+5}$  işleminin sonucu kaçtır ?

A)  $\ln|3x| + c$

B)  $\ln|3x+5| + c$

C)  $\ln|x+5| + c$

D)  $\frac{1}{3}\ln|3x+5| + c$

E)  $\ln|x+5|^2 + c$

28)  $f(x) = 3 - 6x^2$  fonksiyonunun integrali aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A)  $-2x^3 + 3x + 20$

B)  $-3x^3 + 3x + 1$

C)  $-2x^3 - 5x$

D)  $-3x^3 + 3x + 15$

E)  $50 + 3x^3$

29)  $\int \frac{4x^2 - 3x + 1}{x - 1} dx$  işleminin sonucu kaçtır ?

A)  $2x^2 + x + c$

B)  $\ln|x - 1|^2 + c$

C)  $x + c$

D)  $x^2 + c$

E)  $2x^2 + x + 2\ln|x - 1| + c$

30)  $x$  üretim miktarına bağlı olarak marjinal maliyet fonksiyonu  $f(x) = 6x^3 + 15$  sabit maliyet 30 olduğuna göre  $g(x)$  maliyet fonksiyonu nedir ?

A)  $3x^4 + 15x + 30$

B)  $2x^4 + 15x + 30$

C)  $\frac{3}{2}x^4 + 15x + c$

D)  $\frac{3}{2}x^4 + 15x + 30$

E)  $\frac{3}{2}x^4 + 30$

CVP=D

31)  $x$  üretim miktarı ve  $p$  fiyat olmak üzere arz fonksiyonu  
 $p = x + 4$  olarak belirlenmiştir. Buna göre talep  $x_0 = 3$   
için üretici rantı nedir ?

A)  $\frac{5}{2}$

B)  $\frac{21}{2}$

C)  $\frac{23}{2}$

D)  $\frac{9}{2}$

E)  $\frac{11}{2}$

CVP=D

32)  $\int \frac{6x \cdot dx}{4 - 3x^2}$  işleminin sonucu nedir ?

A)  $\ln \left| \frac{1}{4 - 3x^2} \right| + c$

B)  $\ln |4 - 3x^2| + c$

C)  $\ln \sqrt[3]{4 - 3x^2} + c$

D)  $\ln |3x^2| + c$

E)  $\ln |x| + c$

**CVP=A**



33)  $\int_0^1 (2x - 1)^2 dx$  işleminin sonucu kaçtır ?

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{1}{4}$

D)  $\frac{1}{6}$

E)  $\frac{1}{8}$

CVP=B

34)  $\int (x^2 - 25)^9 x dx$  işleminin sonucu nedir ?

A)  $\frac{1}{20}(x^2 - 25)^{10} + c$

B)  $20.(x^2 - 25)^{10} + c$

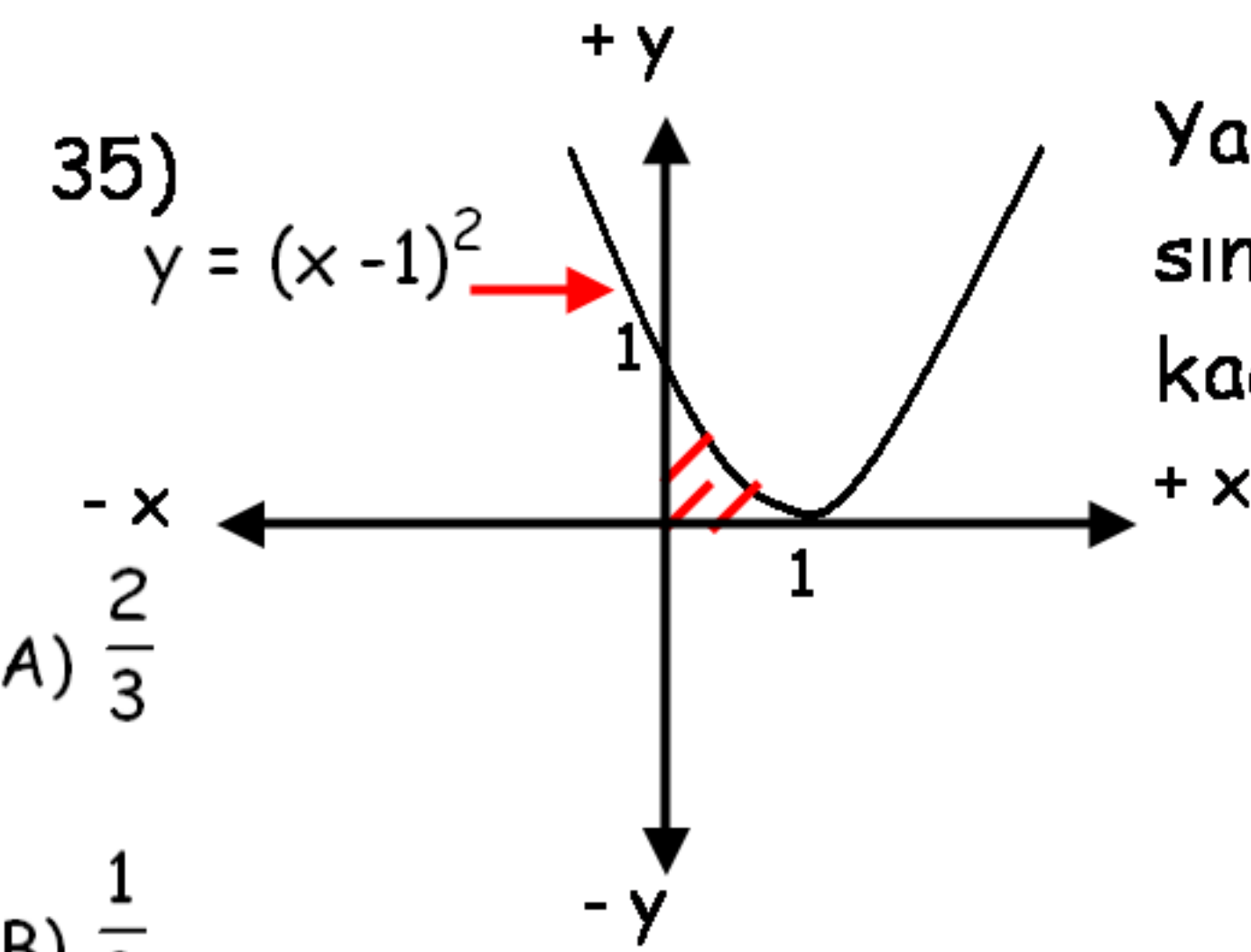
C)  $x^2 - 25 + c$

D)  $\frac{1}{10}(x^2 - 25)^{10} + c$

E)  $-\frac{1}{20}(x^2 - 25)^{10} + c$

35)

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



Yandaki parabol ve x eksenini ile sınırlanan taralı bölgenin alanı kaç birim karedir ?

A)  $\frac{2}{3}$

B)  $\frac{1}{3}$

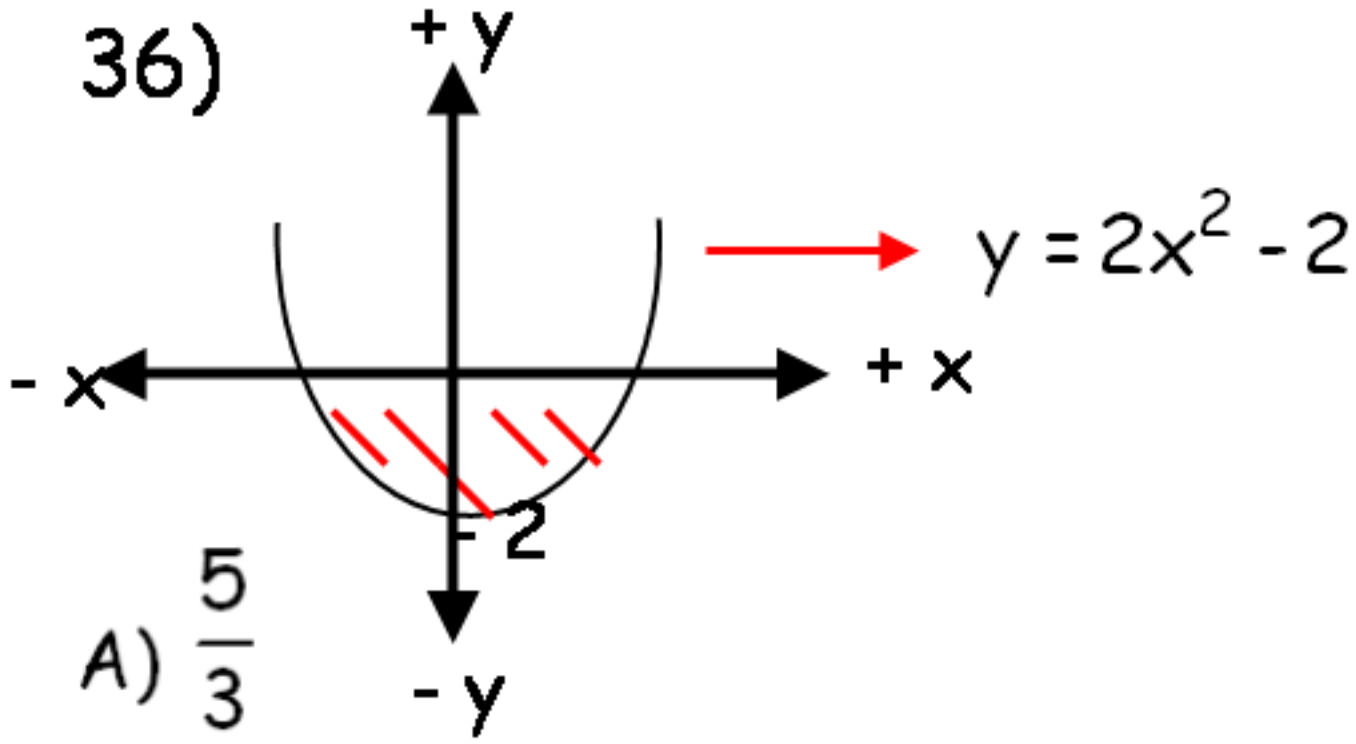
C)  $\frac{4}{3}$

D)  $\frac{5}{3}$

E)  $\frac{7}{3}$

CVP=B

36)



Şekildeki taralı alan kaç birim karedir ?

A)  $\frac{5}{3}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{8}{3}$

D) 10

E) 15

37)  $\int_{-1}^1 \frac{3x^2}{x^3 + 5} dx$  işleminin sonucu nedir ?

A)  $\frac{3}{2}$

B) 3

C)  $\ln 3 - \ln 2$

D)  $\ln 6$

E) 0

38)  $x$  üretim miktarı olmak üzere marjinal maliyet fonksiyonu  $f(x) = 6x - 40$  olarak belirlenmektedir. 40 birim üretim için toplam maliyet 5000 birim olduğuna göre, 20 birim üretim için toplam maliyet nedir ?

A) 900

B) 800

C) 2200

D) 600

E) 500

39)  $\int_{-1}^1 (4x^3 + 3x^2 + 20) dx$  işleminin sonucu kaçtır ?

A) 10

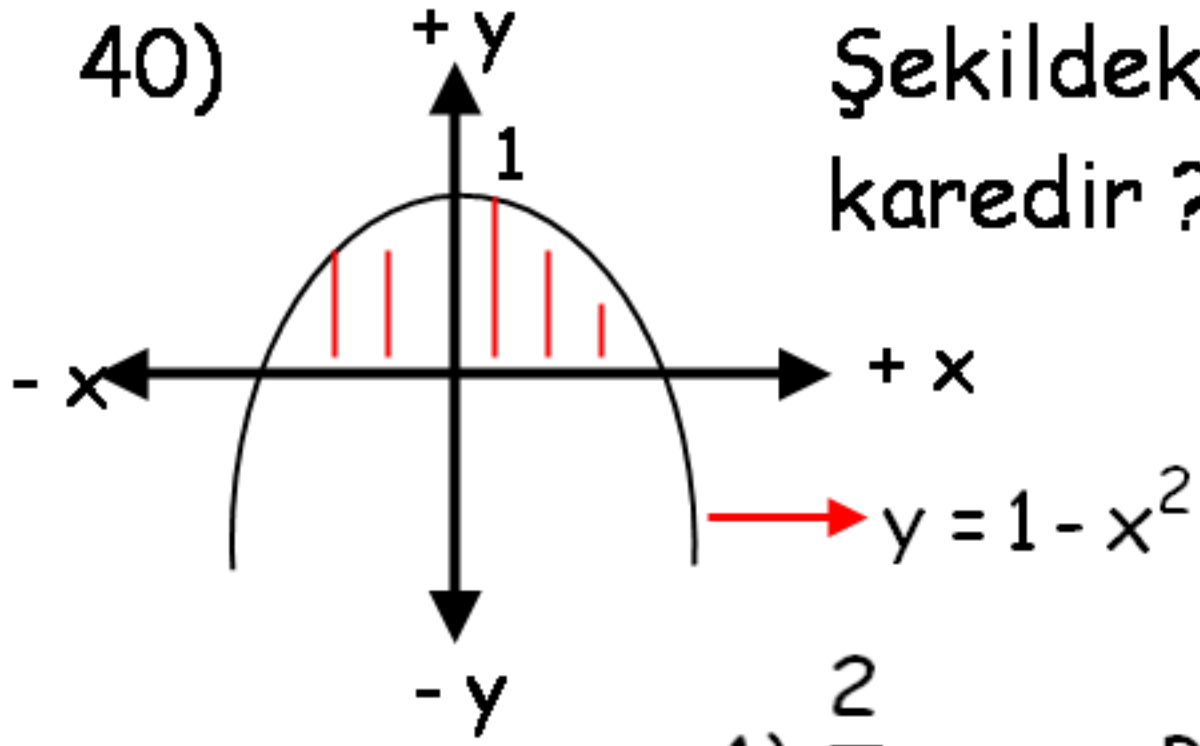
B) 20

C) 30

D) 42

E) 50

40)



A)  $\frac{2}{3}$

B)  $-\frac{2}{3}$

C)  $\frac{4}{3}$

D)  $-\frac{4}{3}$

E) 3