

Solve the problem.

- 1) Suppose that h is continuous and that $\int_{-1}^3 h(x) dx = 5$ and $\int_3^6 h(x) dx = -9$. Find $\int_{-1}^6 h(x) dx$ 1) _____
 and $\int_6^{-1} h(x) dx$.
 A) 14; -14 B) -14; 14 C) -4; 4 D) 4; -4

Graph the integrand and use areas to evaluate the integral.

- 2) $\int_{-3}^3 (2x + 6) dx$ 2) _____
 A) 12 B) 36 C) 18 D) 72

Evaluate the integral.

- 3) $\int_0^{3\pi/2} \theta^2 d\theta$ 3) _____
 A) $\frac{19\pi^3}{24}$ B) $\frac{8\pi^3}{3}$ C) $\frac{7\pi^3}{3}$ D) $\frac{27\pi^3}{24}$

- 4) $\int_2^{\sqrt{11}} (x - \sqrt{11}) dx$ 4) _____
 A) $-\frac{15}{2} + 2\sqrt{11}$ B) $-\sqrt{11}$ C) $-\frac{11}{2}\sqrt{11}$ D) $-\frac{15}{2}\sqrt{11}$

Find the derivative.

- 5) $\frac{d}{dx} \int_1^{\sqrt{x}} 16t^7 dt$ 5) _____
 A) $\frac{32}{3}x^5$ B) $2x^5 - 2$ C) $8x^3$ D) $16x^{7/2}$

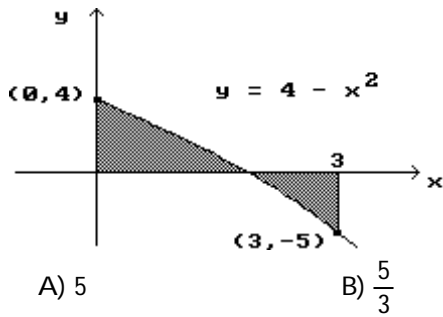
- 6) $y = \int_0^{x^{10}} \cos \sqrt{t} dt$ 6) _____
 A) $\sin(x^5)$ B) $\cos(x^5)$ C) $10x^9 \cos(x^5)$ D) $\cos(x^5) - 1$

Find the total area of the region between the curve and the x-axis.

- 7) $y = 2x - x^2$; $0 \leq x \leq 2$ 7) _____
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{4}{3}$

Find the area of the shaded region.

8)



8) _____

C) $\frac{23}{3}$

D) 3

Solve the initial value problem.

9) $\frac{dy}{dx} = \sin(3x + \pi)$, $y(0) = 4$

A) $y = 3 \cos(3x + \pi) + 4$

C) $y = -\frac{1}{3} \cos(3x + \pi) + 4$

B) $y = -\frac{1}{3} \cos(3x + \pi) + \frac{11}{3}$

D) $y = -\cos(3x + \pi) + 3$

9) _____

Use the substitution formula to evaluate the integral.

10) $\int_0^1 (8y^2 - y + 1)^{-1/3} (32y - 2) dy$

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

B) 4

C) 12

D) 9

10) _____

11) $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x}{(2 + 4 \sin x)^3} dx$

A) $-\frac{1}{9}$

B) $\frac{1}{36}$

C) $\frac{1}{9}$

D) $-\frac{3}{32}$

11) _____

12) $\int_0^{\ln \sqrt{3}/4} \frac{4e^{4x} dx}{1 + e^{8x}}$

A) $-\frac{\pi}{12}$

B) $-\frac{\pi}{6}$

C) $\frac{\pi}{12}$

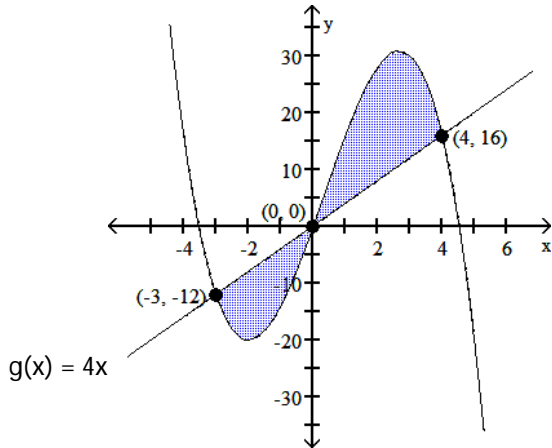
D) $\frac{\pi}{6}$

12) _____

Find the area of the shaded region.

13) $f(x) = -x^3 + x^2 + 16x$

13) _____



A) $-\frac{343}{12}$

B) $\frac{343}{12}$

C) $\frac{1153}{12}$

D) $\frac{937}{12}$

Evaluate the integral.

14) $\int_{\ln 2}^{\ln 7} e^x dx$

14) _____

A) 9

B) -5

C) 14

D) 5

15) $\int_0^{\pi/8} \frac{\sec^2 2x}{2 + \tan 2x} dx$

15) _____

A) $\ln \left| \frac{3}{2} \right|$

B) $e^{3/2}$

C) $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{3}{2} \right|$

D) $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{1}{2} \right|$

16) $\int_0^{7\pi/4} \tan \frac{x}{7} dx$

16) _____

A) $\frac{-7 \ln 2}{2}$

B) $\frac{-7\sqrt{2}}{2}$

C) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$

D) $\frac{7 \ln 2}{2}$

17) $\int 3e^{-6x} dx$

17) _____

A) $-\frac{1}{4}e^{-6x^2} + C$

B) $3e^{-6x} + C$

C) $-\frac{3}{5}e^{-6x+1} + C$

D) $-\frac{1}{2}e^{-6x} + C$

18) $\int x^5 e^{-x^6} dx$

18) _____

A) $-\frac{1}{6}e^{-x^7} + C$

B) $-6e^{-x^7} + C$

C) $e^{-x^6} + C$

D) $-\frac{1}{6}e^{-x^6} + C$

Answer Key

Testname: REVIEW04

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