

Find the integral.

1) $\int (3x^5 - 8x^3 + 2) dx$ 1) _____

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

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

C) $\frac{3}{5}x^5 - \frac{8}{3}x^3 + 2x + C$

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

2) $\int \frac{x^3 - 7}{x} dx$ 2) _____

A) $\frac{1}{4}x^4 - 7x^2 + C$

B) $\frac{1}{3}x^3 - 7 \ln|x| + C$

C) $\frac{1}{3}x^3 + 7 \ln|x| + C$

D) $\frac{1}{3}x^3 - \frac{7}{x-2} + C$

3) $\int \left(\frac{\pi^2}{t} - 7e^t \right) dt$ 3) _____

A) $\pi \ln|t| - 7 + C$

B) $\pi^2 - 7e^t + C$

C) $\pi^2 \ln|t| - 7e^t + C$

D) $2\pi \ln|t| - 7e^t + C$

Solve the problem.

4) An rock's acceleration at time t is given by $a(t) = 16t$, and its initial velocity is 35. Find the velocity function $v(t)$. 4) _____

A) $v(t) = 35t^2 + 16$

B) $v(t) = 8t^2 + 35$

C) $v(t) = 8t^2 + 35t$

D) $v(t) = 16t^2 + 35$

Evaluate the integral.

5) $\int x^7(x^8 - 6)^4 dx$ 5) _____

A) $\frac{(x^8 - 6)^5}{40} + C$

B) $\frac{(x^8 - 6)^3}{24} + C$

C) $\frac{(x^8 - 6)^5}{8} + C$

D) $(x^8 - 6)^5 + C$

6) $\int x^4 \sqrt{x^5 + 4} dx$ 6) _____

A) $\frac{2}{15}(x^5 + 4)^{3/2} + C$

B) $-\frac{2}{5}(x^5 + 4)^{-1/2} + C$

C) $\frac{10}{3}(x^5 + 4)^{3/2} + C$

D) $\frac{2}{3}(x^5 + 4)^{3/2} + C$

7) $\int x^4(x^5 - 10)^4 dx$ 7) _____

A) $(x^5 - 10)^5 + C$

B) $\frac{(x^5 - 10)^5}{25} + C$

C) $\frac{(x^5 - 10)^5}{5} + C$

D) $\frac{(x^5 - 10)^3}{15} + C$

Provide an appropriate response.

8) Given $\int_3^5 f(x) dx = 7$ and $\int_3^5 g(x) dx = 1$, find $\int_3^5 [4f(x) - 2g(x)] dx$. 8) _____
A) 2 B) 28 C) 30 D) 26

Evaluate.

9) $\int_0^b 4e^x dx$ 9) _____
A) $4e^b - 4$ B) $4e^b - 1$ C) $\frac{4e^{b+1}}{b+1} - \frac{e}{2}$ D) $4e^b$

10) $\int_{-1}^6 4x^3 dx$ 10) _____
A) 5180 B) 1295 C) 35 D) -1295

11) $\int_0^b (10x - x^2) dx$ 11) _____
A) $10 - 2b$ B) $5b^2 - b^3$ C) $10b^2 - \frac{1}{3}b^3$ D) $5b^2 - \frac{1}{3}b^3$

12) $\int_1^e \frac{20}{x} dx$ 12) _____
A) -20 B) 20 C) 0 D) $-10e^2$

13) $\int_0^1 \frac{3}{2}x^2 dx$ 13) _____
A) 3 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{2}$

Evaluate the integral.

14) $\int_0^{25} 5\sqrt{x} dx$ 14) _____
A) $\frac{125}{2}$ B) $\frac{1875}{2}$ C) 625 D) $\frac{1250}{3}$

Solve the problem.

15) A population of bacteria grows at a rate of $P'(t) = 12e^t$ where t is time in hours. Determine how much the population increases from $t = 0$ to $t = 3$. Round your answer to two decimal places. 15) _____
A) 470.06 B) 241.03 C) 235.03 D) 229.03

Answer Key

Testname: REVIEW CHAP 5

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