

Calculus Practice: First Fundamental Theorem of Calculus 1a

Evaluate each definite integral.

1) $\int_{-2}^1 -2x \, dx$

- A) 8 B) 3
C) 4 D) 0

2) $\int_2^4 (-x - 1) \, dx$

- A) -8 B) -17
C) -6 D) -14

3) $\int_2^7 (x - 2) \, dx$

- A) $\frac{25}{2} = 12.5$ B) $\frac{25}{12} \approx 2.083$
C) $\frac{21}{2} = 10.5$ D) 3

4) $\int_0^3 (2x - 2) \, dx$

- A) 11 B) 3
C) 0 D) 4

5) $\int_{-4}^{-2} (-2x^2 - 16x - 26) \, dx$

- A) $\frac{20}{3} \approx 6.667$ B) 10
C) 2 D) $\frac{11}{3} \approx 3.667$

6) $\int_{-3}^0 \left(\frac{x^2}{2} - 6 \right) \, dx$

- A) $-\frac{27}{2} = -13.5$ B) 9
C) $-\frac{21}{2} = -10.5$ D) -11

7) $\int_3^4 (x^2 - 6x + 9) \, dx$

- A) $-\frac{1}{3} \approx -0.333$
B) $\frac{1}{3} \approx 0.333$
C) $\frac{1}{6} \approx 0.167$
D) $-\frac{9}{2} = -4.5$

8) $\int_{-5}^{-1} \left(\frac{x^2}{2} + 4x + 3 \right) \, dx$

- A) $-\frac{47}{3} \approx -15.667$
B) -13
C) $-\frac{56}{3} \approx -18.667$
D) $-\frac{46}{3} \approx -15.333$

9) $\int_0^3 (-x^3 + 3x^2) \, dx$

- A) $-\frac{15}{2} = -7.5$ B) $\frac{27}{4} = 6.75$
C) 5 D) $\frac{9}{5} = 1.8$

10) $\int_{-1}^3 (x^3 - 2x^2 - 4) \, dx$

- A) $-\frac{22}{5} = -4.4$
B) $-\frac{44}{3} \approx -14.667$
C) $-\frac{50}{3} \approx -16.667$
D) $-\frac{35}{4} = -8.75$

$$11) \int_2^3 (x^3 - 2x^2 - 3) dx$$

A) $\frac{1}{4} = 0.25$ B) $\frac{5}{12} \approx 0.417$

C) $\frac{7}{12} \approx 0.583$ D) $\frac{7}{19} \approx 0.368$

$$13) \int_{-2}^2 (-x^4 + 3x^2 - 2x + 1) dx$$

A) $\frac{36}{5} = 7.2$ B) 9

C) $\frac{43}{5} = 8.6$ D) -15

$$15) \int_{-1}^2 (x^4 - x^3 - 3x^2) dx$$

A) $-\frac{123}{20} = -6.15$

B) $-\frac{31}{5} = -6.2$

C) $-\frac{133}{20} = -6.65$

D) $-\frac{117}{20} = -5.85$

$$17) \int_0^1 (x^5 - 4x^3 + 4x + 1) dx$$

A) $\frac{23}{6} \approx 3.833$ B) $\frac{13}{15} \approx 0.867$

C) $\frac{4}{3} \approx 1.333$ D) $\frac{13}{6} \approx 2.167$

$$19) \int_{-1}^1 (x^5 - 4x^3 + 5x - 1) dx$$

A) -2 B) -10

C) -3 D) 4

$$12) \int_4^5 (-x^3 + 11x^2 - 39x + 46) dx$$

A) $\frac{3}{2} = 1.5$ B) $\frac{23}{7} \approx 3.286$

C) $\frac{23}{16} \approx 1.438$ D) $\frac{23}{12} \approx 1.917$

$$14) \int_{-2}^1 (-x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 5) dx$$

A) $-\frac{27}{2} = -13.5$

B) $-\frac{81}{10} = -8.1$

C) $-\frac{73}{6} \approx -12.167$

D) $-\frac{39}{5} = -7.8$

$$16) \int_{-2}^{-1} (x^4 - 3x^2 + 3x - 1) dx$$

A) -9

B) $-\frac{63}{17} \approx -3.706$

C) $-\frac{63}{10} = -6.3$

D) $-\frac{63}{5} = -12.6$

$$18) \int_0^1 (-x^5 + 3x^3 - 3x) dx$$

A) $-\frac{1}{2} = -0.5$

B) $-\frac{11}{12} \approx -0.917$

C) $-\frac{11}{6} \approx -1.833$

D) $-\frac{19}{12} \approx -1.583$

$$20) \int_{-1}^0 (x^5 - 3x^3) dx$$

A) $\frac{7}{12} \approx 0.583$ B) $-\frac{2}{5} = -0.4$

C) $\frac{1}{15} \approx 0.067$ D) $\frac{1}{12} \approx 0.083$

Calculus Practice: First Fundamental Theorem of Calculus 1a

Evaluate each definite integral.

1) $\int_{-2}^1 -2x \, dx$

- A) 8 *B) 3
C) 4 D) 0

3) $\int_2^7 (x-2) \, dx$

- *A) $\frac{25}{2} = 12.5$ B) $\frac{25}{12} \approx 2.083$
C) $\frac{21}{2} = 10.5$ D) 3

5) $\int_{-4}^{-2} (-2x^2 - 16x - 26) \, dx$

- *A) $\frac{20}{3} \approx 6.667$ B) 10
C) 2 D) $\frac{11}{3} \approx 3.667$

7) $\int_3^4 (x^2 - 6x + 9) \, dx$

- A) $-\frac{1}{3} \approx -0.333$
*B) $\frac{1}{3} \approx 0.333$
C) $\frac{1}{6} \approx 0.167$
D) $-\frac{9}{2} = -4.5$

9) $\int_0^3 (-x^3 + 3x^2) \, dx$

- A) $-\frac{15}{2} = -7.5$ *B) $\frac{27}{4} = 6.75$
C) 5 D) $\frac{9}{5} = 1.8$

2) $\int_2^4 (-x-1) \, dx$

- *A) -8 B) -17
C) -6 D) -14

4) $\int_0^3 (2x-2) \, dx$

- A) 11 *B) 3
C) 0 D) 4

6) $\int_{-3}^0 \left(\frac{x^2}{2} - 6 \right) \, dx$

- *A) $-\frac{27}{2} = -13.5$ B) 9
C) $-\frac{21}{2} = -10.5$ D) -11

8) $\int_{-5}^{-1} \left(\frac{x^2}{2} + 4x + 3 \right) \, dx$

- A) $-\frac{47}{3} \approx -15.667$
B) -13
C) $-\frac{56}{3} \approx -18.667$
*D) $-\frac{46}{3} \approx -15.333$

10) $\int_{-1}^3 (x^3 - 2x^2 - 4) \, dx$

- A) $-\frac{22}{5} = -4.4$
*B) $-\frac{44}{3} \approx -14.667$
C) $-\frac{50}{3} \approx -16.667$
D) $-\frac{35}{4} = -8.75$

$$11) \int_2^3 (x^3 - 2x^2 - 3) dx$$

A) $\frac{1}{4} = 0.25$ B) $\frac{5}{12} \approx 0.417$

*C) $\frac{7}{12} \approx 0.583$ D) $\frac{7}{19} \approx 0.368$

$$13) \int_{-2}^2 (-x^4 + 3x^2 - 2x + 1) dx$$

*A) $\frac{36}{5} = 7.2$ B) 9

C) $\frac{43}{5} = 8.6$ D) -15

$$15) \int_{-1}^2 (x^4 - x^3 - 3x^2) dx$$

*A) $-\frac{123}{20} = -6.15$

B) $-\frac{31}{5} = -6.2$

C) $-\frac{133}{20} = -6.65$

D) $-\frac{117}{20} = -5.85$

$$17) \int_0^1 (x^5 - 4x^3 + 4x + 1) dx$$

A) $\frac{23}{6} \approx 3.833$ B) $\frac{13}{15} \approx 0.867$

C) $\frac{4}{3} \approx 1.333$ *D) $\frac{13}{6} \approx 2.167$

$$19) \int_{-1}^1 (x^5 - 4x^3 + 5x - 1) dx$$

*A) -2 B) -10

C) -3 D) 4

$$12) \int_4^5 (-x^3 + 11x^2 - 39x + 46) dx$$

A) $\frac{3}{2} = 1.5$ B) $\frac{23}{7} \approx 3.286$

C) $\frac{23}{16} \approx 1.438$ *D) $\frac{23}{12} \approx 1.917$

$$14) \int_{-2}^1 (-x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 5) dx$$

A) $-\frac{27}{2} = -13.5$

*B) $-\frac{81}{10} = -8.1$

C) $-\frac{73}{6} \approx -12.167$

D) $-\frac{39}{5} = -7.8$

$$16) \int_{-2}^{-1} (x^4 - 3x^2 + 3x - 1) dx$$

A) -9

B) $-\frac{63}{17} \approx -3.706$

*C) $-\frac{63}{10} = -6.3$

D) $-\frac{63}{5} = -12.6$

$$18) \int_0^1 (-x^5 + 3x^3 - 3x) dx$$

A) $-\frac{1}{2} = -0.5$

*B) $-\frac{11}{12} \approx -0.917$

C) $-\frac{11}{6} \approx -1.833$

D) $-\frac{19}{12} \approx -1.583$

$$20) \int_{-1}^0 (x^5 - 3x^3) dx$$

*A) $\frac{7}{12} \approx 0.583$ B) $-\frac{2}{5} = -0.4$

C) $\frac{1}{15} \approx 0.067$ D) $\frac{1}{12} \approx 0.083$