

Answer Key - Review Guide 4

Fall 2014

1. $\frac{125}{8}$

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \sqrt[4]{x_i} \cdot \Delta x, \Delta x = \frac{16}{n}, x_i = \frac{16 \cdot i}{n}$

3. a) $\int_0^\pi x \sin x dx$

b) $\int_1^5 \frac{x}{1+x} dx$

4. 46

5. a) $\frac{5}{2}$

b) 6

6. 6

7. 24

8. 0

9.

10. a) $\frac{364}{3}$
b) $\frac{156}{7}$

c) DNE

e) $\frac{-63}{4}$

d) 18

f) $1 + \frac{\pi}{4}$

11. a) $\frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}} + C$

b) $\sin x + 2 \cos x + C$

c) $2t - t^2 + \frac{t^3}{3} - \frac{t^4}{4} + C$

d) $\sec x + C$

e) $2 \sin x + C$

12.

13. $\int_2^{16} G(t) dt$

14. 3464

15.

16.

17. a) $g'(x) = \sqrt{x^2 + 1}$

b) $h'(x) = \cos(x^4) \cdot 4x^3$

c) $r'(x) = -\frac{x}{x^2 + 1}$

d) $p'(x) = 2x^5 - x^2 + 4x - 2$

18. a) $-\frac{1}{2} \cos(x^2) + C$

b) $\frac{1}{2} \tan(2\theta) + C$

c) $-\frac{1}{4(x^2 + 1)^2} + C$

d) $-2 \cos \sqrt{x}$

e) $\frac{\sin^5 x}{5} + C$

f) $-\sin \frac{1}{x} + C$

g) $\frac{(x^2 + 3)^7}{14} + C$

h) $-\sin(\cos x) + C$

19. a) $\frac{45}{28}$

b) 3

c) $\frac{52}{9}$

d) $\frac{15}{4}$

e) 0

f) 0

20. Use change of variable $u = f(x)$

21. 2

22. (a) $\frac{8}{3}$

(b) $\frac{1}{14}$