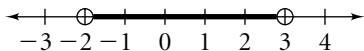


Answers: Chapter Practice

Chapter 1

1. D 2. B 3. D 4. A 5. A
 6. D 7. C 8. A 9. A 10. C

11. $-2 < x < 3$;



12. 1 13. $m \leq 11$ 14. 5
 15. $\frac{1}{2}$ 16. 0 17. 10
 18. -7 19. $4\frac{1}{6}$ hours

20. Answers may vary. Sample:

$$\sqrt{3}$$

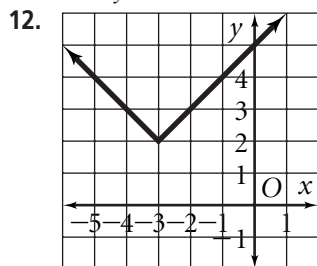
21. Answers may vary. Sample:

a is the number of hours you would need to work annually to average 15 hours of work per month.

Chapter 2

1. D 2. D 3. D 4. C 5. A
 6. E 7. E 8. A 9. B 10. C

11. $7x - y = -23$



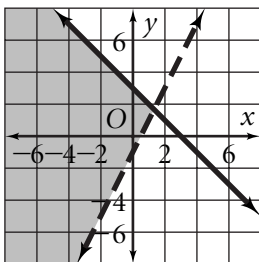
13. Check students' work.

14. $y = 7$ 15. 8 16. -10

Chapter 3

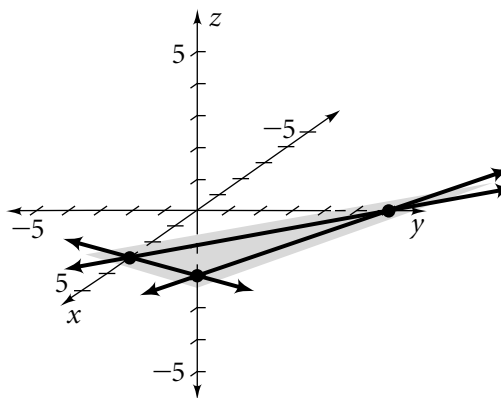
1. A 2. D 3. B 4. A 5. E
 6. C 7. C 8. A 9. D

10.
$$\begin{cases} y > 2x - 1 \\ y \leq -x + 3 \end{cases}$$



11.
$$\begin{cases} y \geq -x - 3 \\ y \geq \frac{2}{3}x - 3 \end{cases}$$

12.



13. (-2,3,1)

14. Answers may vary. Sample:

$$y = x, y = x + 1$$

15. \$0.65 16. 0

Chapter 4

1. C 2. D 3. D 4. E 5. A
 6. B 7. C 8. A 9. A 10. D

11. A 12. $\begin{bmatrix} -4 & 1 & 5 \\ -2 & 0 & 8 \end{bmatrix}$

13. $\begin{bmatrix} 8 & 4 & -2 \\ -2 & 4 & 10 \end{bmatrix}$ 14. $\begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 12 & 4 \end{bmatrix}$

15. $\begin{bmatrix} -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & -3 \\ 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \end{bmatrix}$

A B C D

16.
$$\begin{matrix} A & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\ B & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ C & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ D & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

17. Check students' work.

18. $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & -3 \\ 6 & 1 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 8 \\ -8 \end{bmatrix}$

19. 6 20. 14

Chapter 5

1. A 2. D 3. B 4. D 5. A
 6. E 7. B 8. C 9. B 10. A

11. $f(x) = 2x^2 - 1$

13. 4, -6

15. 56.25 ft

17. 7

19. 144

21. 9

12. $y = -2(x - 1)^2 - 6$

14. Check students' work.

16. $y = (x + 5)^2 - 1$

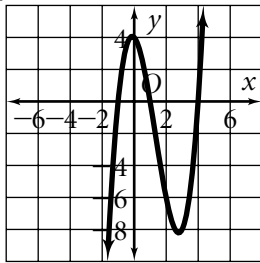
18. 2

20. 0

Answers: Chapter Practice

Chapter 6

1. B 2. A 3. D 4. C 5. E
 6. D 7. A 8. D 9. C 10. A
 11. D 12. B 13. A
 14. $y = x^3 - 4x^2 - 15x + 18$
 15.



16. $0, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}$ 17. $x^2 + 3x - 4$
 18. $x^4 + 16x^3y + 96x^2y^2 + 256xy^3 + 256y^4$
 19. Check students' work. 20. $x = -3, \pm\sqrt{2}$
 21. 6 22. 1941

Chapter 7

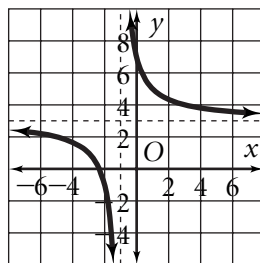
1. C 2. C 3. B 4. B 5. A
 6. C 7. C 8. A 9. D
 10. $y = \pm\sqrt{\frac{x+1}{2}}$ 11. $\frac{60}{7}$ 12. $125x^3$
 13. $-3\sqrt[3]{30}x^3y$ 14. $3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$ 15. 23
 16. 519 17. 127 18. $\frac{5 + \sqrt{13}}{2}$
 19. No solution. 20. 25

Chapter 8

1. B 2. D 3. E 4. C 5. E
 6. A 7. A 8. C 9. D 10. A
 11. C 12. B 13. D 14. C
 15. $y = 0.28125(4)^x$ 16. $x = 4$
 17. Answers may vary. Sample:
 $\log_2 1 + \log_2 2 + \log_2 4 + \log_2 6$
 18. $y = 200(1.02)^x$ 19. 8 20. 16 21. \$135

Chapter 9

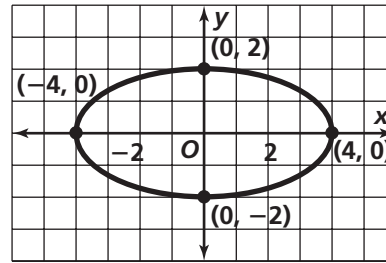
1. E 2. C 3. B 4. D 5. C
 6. B 7. B 8. A 9. B 10. C
 11. direct variation; $y = 3x$
 12. vertical asymptote at $x = -1$,
 horizontal asymptote at $y = 3$;



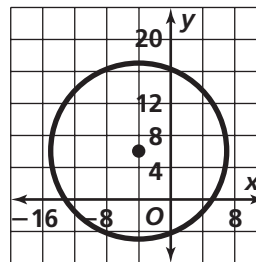
13. $\frac{3x+1}{2x-1}$
 14. $\frac{x+15}{(x-3)(x+3)^2}$
 15. Check students' work.
 16. 1.5 17. $y = 6$ 18. 7 19. 5

Chapter 10

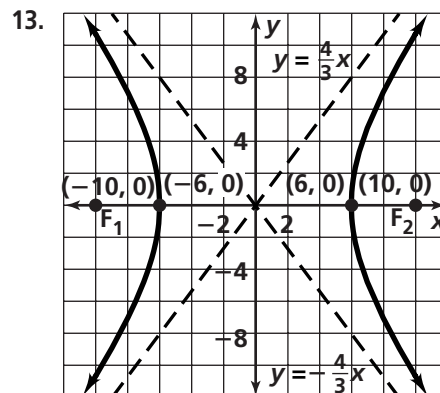
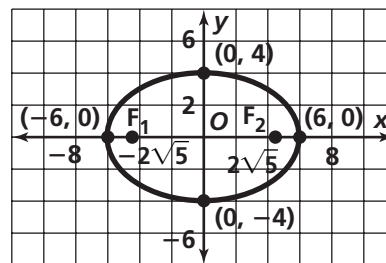
1. B 2. C 3. E 4. D 5. A
 6. D 7. A 8. C 9. B
 10.



11. center = $(-4, 6)$; radius = 11;



12. foci $(\pm 2\sqrt{5}, 0)$



14. Answers may vary. Sample: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$
 15. 30 16. 2 17. 3 18. 11

Answers: Chapter Practice

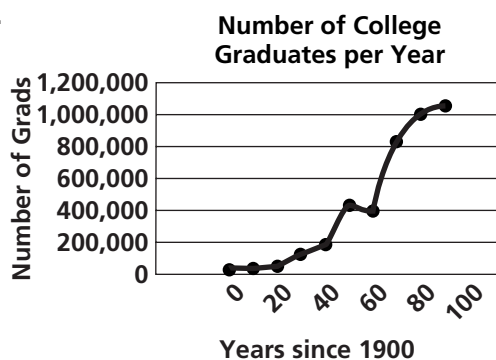
Chapter 11

1. A 2. D 3. D 4. B 5. C
 6. D 7. B 8. C 9. A 10. B
 11. C 12. $\sum_{n=1}^5 3n$ 13. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{3^n}$
 14. approx. 28 units² 15. Answers may vary.
 16. 324 17. 129 18. 47 19. 112 20. $\frac{8}{9}$
 21. In a positive geometric sequence, both the first term and the common ratio must be positive. If the common ratio is greater than 1, the sequence increases. If it is less than 1, the sequence decreases.

22. Answers may vary. Sample:

The terms of the series grow in absolute value, as in the series $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$, so they cannot have a finite sum.

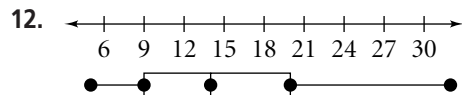
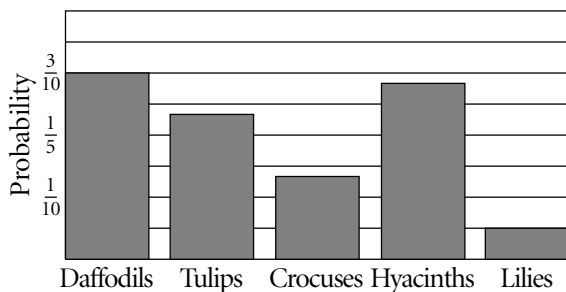
23. a.



b. total number of graduates

Chapter 12

1. C 2. A 3. D 4. E 5. B
 6. C 7. B 8. C 9. A 10. A
 11.



13. Answers may vary. Sample:

Subscribers to a science magazine are asked to mail in a postcard if they think genetic testing is important. This sample is self-selecting because readers who do not believe genetic testing is important are not likely to either subscribe to a science magazine or participate in the poll.

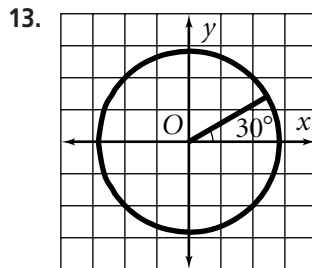
14. Answers may vary. Sample:

25, 25, 30, 40

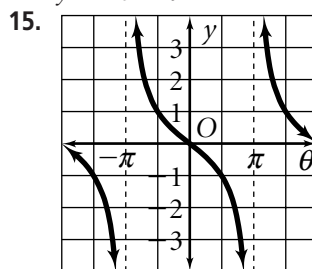
15. $\frac{1}{3}$ 16. 3.0 17. 60% 18. 16%

Chapter 13

1. A 2. C 3. E 4. E 5. B
 6. A 7. B 8. D 9. D 10. A
 11. B 12. C



14. $y = 2 \sin 4\theta$



16. Answers may vary. Sample: 135° and -225° .

17. Answers may vary. All answers must be solutions to the equation $x^2 + y^2 = 1$

18. 18 19. 6.5 20. 4 21. 300°

Chapter 14

1. A 2. E 3. A 4. A 5. C
 6. B 7. C 8. C
 9. 35.26° 10. $1 + \sin x$ 11. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

12. Answers may vary. Sample: let both A and B equal 45° .

13. Check students' work.

14. 5 15. 86.4 16. 0

17. Check students' work.

18. Answers may vary. Sample:

$(\cos \theta, \sin \theta)$ is a point on the unit circle. Therefore, it satisfies $x^2 + y^2 = 1$, and $(\cos \theta)^2 + (\sin \theta)^2 = 1$.

19. Answers may vary. Sample:

$$(1 + (\tan \theta)^2) (\cos \theta)^2 = (\cos \theta)^2 +$$

$$\frac{(\sin \theta)^2}{(\cos \theta)^2} (\cos \theta)^2 = (\cos \theta)^2 + (\sin \theta)^2 = 1$$

Answers: End-of-Course Test

- 1 (A) (B) (C) (D)
2 (A) (B) (C) (D)
3 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)
5 (A) (B) (C) (D)
6 (A) (B) (C) (D)
7 (A) (B) (C) (D)
8 (A) (B) (C) (D)
9 (A) (B) (C) (D)
10 (A) (B) (C) (D)
11 (A) (B) (C) (D)
12 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)
14 (A) (B) (C) (D)
15 (A) (B) (C) (D)
16 (A) (B) (C) (D)
17 (A) (B) (C) (D)
18 (A) (B) (C) (D)
19 (A) (B) (C) (D)
20 (A) (B) (C) (D)
21 (A) (B) (C) (D)
22 (A) (B) (C) (D)
23 (A) (B) (C) (D)
24 (A) (B) (C) (D)
25 (A) (B) (C) (D)
26 (A) (B) (C) (D)
27 (A) (B) (C) (D)
28 (A) (B) (C) (D)
29 (A) (B) (C) (D)
30 (A) (B) (C) (D)
31 (A) (B) (C) (D)
32 (A) (B) (C) (D)
33 (A) (B) (C) (D)
34 (A) (B) (C) (D)
35 (A) (B) (C) (D)
36 (A) (B) (C) (D)
37 (A) (B) (C) (D)
38 (A) (B) (C) (D)
39 (A) (B) (C) (D)
40 (A) (B) (C) (D)
41 (A) (B) (C) (D)
42 (A) (B) (C) (D)
43 (A) (B) (C) (D)
44 (A) (B) (C) (D)
45 (A) (B) (C) (D)
46 (A) (B) (C) (D)
47 (A) (B) (C) (D)
48 (A) (B) (C) (D)
49 (A) (B) (C) (D)
50 (A) (B) (C) (D)
51 (A) (B) (C) (D)
52 (A) (B) (C) (D)
53 (A) (B) (C) (D)
54 (A) (B) (C) (D)
55 (A) (B) (C) (D)
56 (A) (B) (C) (D)
57 (A) (B) (C) (D)
58 (A) (B) (C) (D)
59 (A) (B) (C) (D)
60 (A) (B) (C) (D)

Answers: SAT/ACT Practice Test

Multiple Choice

1. (A) (B) (C) **(D)** (E)
 2. (A) (B) (C) (D) **(E)**
 3. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 4. (A) (B) (C) (D) **(E)**
 5. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 6. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 7. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 8. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 9. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 10. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 11. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 12. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 13. (A) (B) (C) (D) **(E)**
 14. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 15. (A) (B) (C) **(D)** (E)
 16. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 17. (A) (B) (C) (D) **(E)**
 18. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 19. (A) (B) (C) (D) **(E)**
 20. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 21. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 22. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 23. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 24. **(A)** (B) (C) (D) (E)

Quantitative Comparison

1. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 2. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 3. (A) **(B)** (C) (D) (E)
 4. (A) (B) **(C)** (D) (E)
 5. (A) (B) (C) **(D)** (E)
 6. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 7. **(A)** (B) (C) (D) (E)
 8. (A) (B) **(C)** (D) (E)

Student-Produced Responses

1.

		2	8	
.	/	/	.	.
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
2.

		1	/	9	
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
3.

		1	7		
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
4.

				6	
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
5.

				1	
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
6.

		1	1	0	
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
7.

		1	2		
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
8.

				4	
.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
9.

.
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10.

				5	/	2
.
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9