

Semester #1 Practice Test

Simplify each expression.

- 1) $-10(v - 2)$
 A) $6 - 32v$ B) $-10v + 21$
 C) $-10v + 20$ D) $8 - 32v$
- 2) $-8(10 + 10n) + 2$
 A) $9n - 28$ B) $9n - 21$
 C) $-63 - 47n$ D) $-78 - 80n$

Solve each equation.

- 3) $9(v - 1) = 162$
 A) $\{19\}$ B) $\{-15\}$
 C) $\{-9\}$ D) $\{-13\}$
- 4) $3 + 7x - x = -21$
 A) $\{5\}$ B) $\{-3\}$
 C) $\{-4\}$ D) $\{3\}$
- 5) $-28 + 2n = -5(-8n - 2)$
 A) $\{10\}$ B) $\{15\}$
 C) $\{-1\}$ D) $\{-13\}$
- 6) $32 - 5b = -3(1 + 4b)$
 A) $\{2\}$ B) $\{16\}$
 C) $\{-11\}$ D) $\{-5\}$

Solve each inequality.

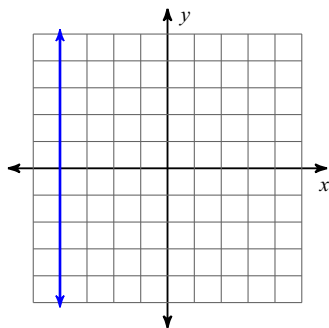
- 7) $-1 \leq \frac{x + 6}{8}$
 A) $x \geq -4$ B) $x \geq 3$
 C) $x \geq -14$ D) $x \geq -22$
- 8) $-10r + 4 < 54$
 A) $r < -39$ B) $r > -5$
 C) $r > -7$ D) $r > -39$

Solve each compound inequality.

- 9) $\frac{n}{6} > 1$ or $n - 2 \leq -2$
 A) $n > 1$ B) $n \geq 9$ or $n < -6$
 C) $n < -6$ D) $n > 6$ or $n \leq 0$
- 10) $8r \geq -24$ and $-6r \geq -48$
 A) $r \leq -1$ B) $r \leq 8$
 C) $-3 < r \leq 8$ D) $-3 \leq r \leq 8$

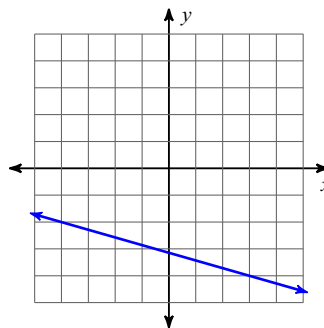
Find the slope of each line for problems 11-14.

11)



- A) $-\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{5}$
 C) 0 D) Undefined

12)



- A) $\frac{2}{7}$ B) $-\frac{7}{2}$
 C) $-\frac{2}{7}$ D) $\frac{7}{2}$

13) $y = 2$

- A) Undefined B) 0
 C) $\frac{4}{3}$ D) $-\frac{4}{3}$

14) $y = \frac{4}{5}x - 1$

- A) $-\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{5}$
 C) $\frac{5}{4}$ D) $-\frac{4}{5}$

Find the slope of the line through each pair of points.

15) $(-9, 20), (3, -5)$

- A) $\frac{12}{25}$ B) $-\frac{12}{25}$
 C) $\frac{25}{12}$ D) $-\frac{25}{12}$

16) $(19, 17), (-17, -5)$

- A) $\frac{11}{18}$ B) $-\frac{11}{18}$
 C) $-\frac{18}{11}$ D) $\frac{18}{11}$

Evaluate.

17) $f(x) = 3x - 12$ when $x = 5$

- A) 3 B) $-\frac{1}{3}$
 C) -3 D) $\frac{1}{3}$

18) $f(x) = -4x + 17$ when $x = 4$

- A) 2 B) 1
 C) -1 D) -2

19) Slope = $\frac{2}{3}$, y-intercept = 4

- A) $y = \frac{2}{3}x + 4$ B) $y = -4x + 4$
 C) $y = 4x - 4$ D) $y = -x + 4$

20) Slope = $-\frac{1}{3}$, y-intercept = 2

- A) $y = 2x + \frac{1}{3}$ B) $y = -2x + \frac{1}{3}$
 C) $y = \frac{1}{3}x + 2$ D) $y = -\frac{1}{3}x + 2$

Write the slope-intercept form of the equation of the line with the given information.

21) through: $(1, -1)$, slope = $-\frac{3}{4}$

- A) $y = -\frac{5}{4}x - \frac{1}{4}$
 B) $y = -\frac{1}{4}x - \frac{5}{4}$
 C) $y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$
 D) $y = \frac{5}{4}x - \frac{1}{4}$

22) through: $(4, -2)$, slope = $-\frac{7}{4}$

- A) $y = 5x - \frac{7}{4}$
 B) $y = \frac{1}{2}x - \frac{7}{4}$
 C) $y = -\frac{1}{2}x - \frac{7}{4}$
 D) $y = -\frac{7}{4}x + 5$

23) through: $(1, -1)$, parallel to $y = -3x + 5$

- A) $y = -2x - 3$ B) $y = 4x - 3$
 C) $y = 2x - 3$ D) $y = -3x + 2$

24) through: $(-4, 5)$, perp. to $y = \frac{4}{9}x + 3$

- A) $y = -\frac{9}{4}x - 4$ B) $y = -4x - \frac{9}{4}$
 C) $y = \frac{9}{4}x - 4$ D) $y = -4x + \frac{9}{4}$

State the x and y intercepts for the following equation.

25) $2x - 3y = 18$

- A) (-9,0) and (0,6)
- B) (2,0) and (0,-3)
- C) (0,9) and (-2,3)
- D) (9,0) and (0,-6)

Solve each system.

26) $2x + y = -8$
 $5x + 3y = -22$

- A) (2, -4)
- B) (-8, -4)
- C) (-8, 4)
- D) (-2, -4)

27) $-10x - 2y = -24$
 $20x - 5y = 30$

- A) (-2, 2)
- B) (2, 2)
- C) (-2, -2)
- D) (2, -2)

28) $6x - 8y = -8$
 $3x - 4y = -3$

- A) No solution
- B) (2, -5)
- C) (-5, 2)
- D) (-5, -4)

29) $x - 6y = 8$
 $4x - 5y = 13$

- A) (5, 1)
- B) (-6, -1)
- C) (2, -1)
- D) (-5, -1)

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

30) $((-2)^0 \cdot (-2)^4)^{-1}$

- A) $(-2)^6$
- B) $\frac{1}{(-2)^{24}}$
- C) $(-2)^2$
- D) $\frac{1}{(-2)^4}$

31) $x^2y^2 \cdot (2xy^4)^2$

- A) $16x^{10}y^8$
- B) $4x^4y^{10}$
- C) $8x^7y^5$
- D) $16y^{12}x^{12}$

32) $yx^3 \cdot (x^2)^3$

- A) $32x^8y^{10}$
- B) x^{18}
- C) $4x^9y^6$
- D) yx^9

33) $\frac{x^{-1}y^4}{yx^2 \cdot (yx^2)^{-1}}$

- A) $\frac{y^4}{x}$
- B) $\frac{16y^{10}}{x^8}$
- C) y^3
- D) $\frac{x^{10}}{8y^6}$

Simplify each expression.

34) $(-8v^2 + v) - (v^2 - 5v^4 + 8v)$

- A) $5v^4 - 9v^2 - 3v$
- B) $5v^4 - 9v^2 - 7v$
- C) $5v^4 - 9v^2 - 9v$
- D) $5v^4 - 9v^2 - 2v$

35) $(a^3b + 2a^2b^3) + (3a^2b^3 - 4a^3b)$

- A) $a^2b^3 - 3a^3b - 6a^4b^2$
- B) $9a^2b^3 - 3a^3b - 6a^4b^2$
- C) $5a^2b^3 - 3a^3b$
- D) $5a^2b^3 - 3a^3b - 6a^4b^2$

Find each product.

36) $(n + 6)(2n - 5)$

- A) $2n^2 + 7n - 30$
- B) $8n^2 + 22n + 14$
- C) $49n^2 + 7n - 2$
- D) $2n^2 - 17n + 30$

37) $(7n - 3)(5n^2 + 6n + 2)$

- A) $35n^3 + 27n^2 - 4n - 6$
- B) $10n^3 + 56n^2 + 44n - 32$
- C) $48n^3 - 88n^2 + 4n + 30$
- D) $21n^3 + 60n^2 - 20n - 48$

38) $(1 - 2b)^2$

- A) $b^6 - 4$
- B) $1 - 4b^2$
- C) $1 + 4b^2$
- D) $1 - 4b + 4b^2$

39) $(k + 1)^2$

- A) $k^2 - 6k + 9$
- B) $k^2 - 1$
- C) $k^2 + 2k + 1$
- D) $k^2 + 1$

Factor each completely.

40) $2x^2 - 28x + 90$

- A) $2(x - 9)(x - 5)$
- B) $6(x - 6)(x + 9)$
- C) $3x(x - 6)$
- D) $2(x - 9)(x + 5)$

41) $k^2 + k - 56$

- A) $(k - 2)(k - 10)$
- B) $(k - 7)(k + 8)$
- C) $(k - 7)(k - 8)$
- D) $5(k + 9)(k + 5)$

42) $x^2 + 3x - 70$

- A) $(x + 10)(x - 7)$
- B) Not factorable
- C) $(x - 10)(x + 7)$
- D) $(x - 10)(x - 7)$

43) $4a^2 + 44a + 112$

- A) $2a(a + 5)$
- B) $4(a - 7)(a - 4)$
- C) $4(a + 4)(a + 7)$
- D) $4(a + 4)(a - 7)$

Solve each equation.

44) $(a + 7)(7a + 3) = 0$

- A) $\left\{-7, -\frac{3}{7}\right\}$
- B) $\left\{-5, -\frac{3}{7}\right\}$
- C) $\left\{-4, \frac{7}{2}\right\}$
- D) $\{-1, 7\}$

45) $m^2 + 4m - 13 = -8$

- A) $\{2, 3\}$
- B) $\{-2\}$
- C) $\{-5, 1\}$
- D) $\{2, 1\}$

46) $x^2 - 2x - 8 = -5$

- A) $\{8, 3\}$
- B) $\{3, 5\}$
- C) $\{3, -1\}$
- D) $\{-3, -7\}$

47) $x^2 - 2x - 4 = 4$

- A) $\{-4, 2\}$
- B) $\{4, -2\}$
- C) $\{-1, -7\}$
- D) $\{-4, -2\}$

Identify the vertex of the graph of this function.

48) $y = x^2 - 8x + 7$

- A) $(4, -9)$
- B) $(4, 9)$
- C) $(-4, 55)$
- D) $(-1, -5)$