

Algebra 1**Solve each equation.**

1) $-118 = 2n - 4(8n + 7)$

2) $-6(6r + 7) + 2r = -178$

3) $7(1 - 6m) = 343$

4) $3k - 6(7k - 7) = -153$

5) $139 = -8x - 5(x - 7)$

6) $3(7k - 4) = -180$

7) $4(-5x - 4) = 144$

8) $195 = -7n + 8(5 - 3n)$

9) $228 = 6(7a + 3)$

10) $-164 = 4(1 + 7x)$

Solve each proportion.

11) $\frac{5}{6} = \frac{n}{5}$

12) $\frac{6}{8} = \frac{x}{9}$

13) $\frac{5}{p} = \frac{8}{7}$

14) $\frac{v}{2} = \frac{4}{7}$

15) $\frac{8}{4} = \frac{3}{n}$

16) $\frac{a}{4} = \frac{8}{3}$

Sketch the graph of each line.

17) $5x - y = -5$

18) $3x - y = -4$

19) $4x + 3y = 3$

20) $x + 5y = 5$

Sketch the graph of each linear inequality.

21) $y > 3x + 2$

22) $y > \frac{6}{5}x - 2$

23) $y < \frac{2}{5}x$

24) $y > -\frac{3}{5}x + 4$

Sketch the solution to each system of inequalities.

25) $y > -3x - 3$
 $y \leq 3$

26) $y > 2x + 3$
 $y \geq 2x - 1$

27) $y \leq -x + 2$
 $y \leq -5x - 2$

28) $y \geq 4x - 2$
 $y > x + 1$

Factor the common factor out of each expression.

29) $6k^8 + 3k^3 + 6k^2$

30) $24n^5 - 80n^4 - 16n^3$

31) $8n^2 + 8n - 18$

32) $-21p^4 + 28p^3 - 21p^2$

33) $-42p^2 + 7p + 70$

34) $36k^3 + 6k^2 + 30k$

Factor each completely.

35) $x^2 + x - 20$

36) $3p^2 + 9p - 120$

37) $x^2 - 17x + 72$

38) $v^2 - 3v - 18$

39) $b^2 + 3b - 70$

40) $p^2 + 5p$

41) $r^2 - r - 42$

42) $n^2 - 8n + 15$

43) $2b^2 - 8b - 120$

44) $n^2 + 13n + 36$

45) $15m^3 + 20m^2 - 18m - 24$

46) $4n^3 - 2n^2 + 14n - 7$

47) $35x^3 - 14x^2 + 20x - 8$

48) $32n^3 + 12n^2 - 8n - 3$

49) $56n^3 + 24n^2 - 35n - 15$

50) $2k^3 + 4k^2 + 7k + 14$