

Multiplying Binomials

Find each product.

1) $(3n + 2)(n + 3)$

$$3n^2 + 11n + 6$$

2) $(n - 1)(2n - 2)$

$$2n^2 - 4n + 2$$

3) $(2x + 3)(2x - 3)$

$$4x^2 - 9$$

4) $(r + 1)(r - 3)$

$$r^2 - 2r - 3$$

5) $(2n + 3)(2n + 1)$

$$4n^2 + 8n + 3$$

6) $(3p - 3)(p - 1)$

$$3p^2 - 6p + 3$$

7) $(3p + 3)(3p + 2)$

$$9p^2 + 15p + 6$$

8) $(k - 2)(k - 3)$

$$k^2 - 5k + 6$$

9) $(v - 1)(3v - 3)$

$$3v^2 - 6v + 3$$

10) $(2x - 3)(3x + 3)$

$$6x^2 - 3x - 9$$

11) $(4n + 4)(5n - 8)$

$$20n^2 - 12n - 32$$

12) $(5x - 2)(5x - 8)$

$$25x^2 - 50x + 16$$

13) $(6x + 2)(2x + 8)$

$$12x^2 + 52x + 16$$

14) $(3x + 3)(x + 4)$

$$3x^2 + 15x + 12$$

15) $(5v + 4)(3v - 6)$

$$15v^2 - 18v - 24$$

16) $(x - 4)(x - 7)$

$$x^2 - 11x + 28$$

17) $(5x + 6)(8x - 4)$

$$40x^2 + 28x - 24$$

18) $(8b - 1)(5b - 5)$

$$40b^2 - 45b + 5$$

Combining Like Terms

Simplify each expression.

1) $-6k + 7k$

k

2) $12r - 8 - 12$

$12r - 20$

3) $n - 10 + 9n - 3$

$10n - 13$

4) $-4x - 10x$

$-14x$

5) $-r - 10r$

$-11r$

6) $-2x + 11 + 6x$

$4x + 11$

7) $11r - 12r$

$-r$

8) $-v + 12v$

$11v$

9) $-8x - 11x$

$-19x$

10) $4p + 2p$

$6p$

11) $5n + 11n$

$16n$

12) $n + 4 - 9 - 5n$

$-4n - 5$

13) $12r + 5 + 3r - 5$

$15r$

14) $-5 + 9n + 6$

$1 + 9n$

15) $n - 4 - 9$

$n - 13$

16) $4n - n$

$3n$

17) $-3x - 9 + 15x$

$12x - 9$

18) $-9k + 8k$

$-k$

19) $-16n - 14n$

$-30n$

20) $15n - 19n$

$-4n$

21) $-4 + 7(1 - 3m)$

$3 - 21m$

22) $-5n + 3(6 + 7n)$

$16n + 18$

23) $-2n - (9 - 10n)$

$8n - 9$

24) $10 - 5(9n - 9)$

$55 - 45n$

25) $9a + 10(6a - 1)$

$69a - 10$

26) $-9(6m - 3) + 6(1 + 4m)$

$-30m + 33$

27) $-10(1 - 9x) + 6(x - 10)$

$-70 + 96x$

28) $5(-2n + 4) + 2(n + 3)$

$-8n + 26$

29) $-3(10b + 10) + 5(b + 2)$

$-25b - 20$

30) $-7(n + 3) - 8(1 + 8n)$

$-71n - 29$

Create your own worksheets like this one with **Infinite Algebra 1**. Free trial available at [KutaSoftware.com](https://www.KutaSoftware.com)

Solving Proportions

Solve each proportion.

1) $\frac{10}{8} = \frac{n}{10}$

{12.5}

2) $\frac{7}{5} = \frac{x}{3}$

{4.2}

3) $\frac{9}{6} = \frac{x}{10}$

{15}

4) $\frac{7}{n} = \frac{8}{7}$

{6.12}

5) $\frac{4}{3} = \frac{8}{x}$

{6}

6) $\frac{7}{b+5} = \frac{10}{5}$

{-1.5}

7) $\frac{6}{b-1} = \frac{9}{7}$

{5.66}

8) $\frac{4}{m-8} = \frac{8}{2}$

{9}

9) $\frac{5}{6} = \frac{7n+9}{9}$

{-0.21}

10) $\frac{4}{9} = \frac{r-3}{6}$

{5.66}

$$11) \frac{7}{9} = \frac{b}{b-10}$$
$$\{-35\}$$

$$12) \frac{9}{k-7} = \frac{6}{k}$$
$$\{-14\}$$

$$13) \frac{4}{n+2} = \frac{7}{n}$$
$$\{-4.66\}$$

$$14) \frac{n}{n-3} = \frac{2}{3}$$
$$\{-6\}$$

$$15) \frac{x-3}{x} = \frac{9}{10}$$
$$\{30\}$$

$$16) \frac{5}{r-9} = \frac{8}{r+5}$$
$$\{32.33\}$$

$$17) \frac{p+10}{p-7} = \frac{8}{9}$$
$$\{-146\}$$

$$18) \frac{2}{8} = \frac{n+4}{n-4}$$
$$\{-6.66\}$$

$$19) \frac{n-5}{n+8} = \frac{2}{7}$$
$$\{10.19\}$$

$$20) \frac{n-6}{n-7} = \frac{9}{2}$$
$$\{7.28\}$$