

## Adding, Subtracting, &amp; Multiplying Polynomials Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Warm-up: Simplify each expression.**

1)  $(6k - 7k^2) + (4k^2 + 6)$

2)  $(8 - 5k^2) - (7k^2 + 5)$

3)  $(2x^2 + 5x) + (7 + 5x^2 - x)$

4)  $(5p^2 - 8) - (3p + 4 - 5p^2)$

5)  $(6n - 4n^4 + 5n^3) + (n^3 - 6n^4 + 7n)$

6)  $(6x^4 - x^3 + 5) - (2x^4 + 3x^3 - 1)$

**Multiplying Polynomials: Find each product.**

7)  $(5p + 3)(8p + 7)$

8)  $(3a + 3)(3a - 2)$

9)  $(3x + 5)(7x - 4)$

10)  $(4x + 5)(4x + 6)$

11)  $(k - 2)(6k + 1)$

12)  $(4m + 2)(4m + 5)$

13)  $(5n + 4)(4n^2 + 2n - 4)$

14)  $(5b - 6)(5b^2 + 4b - 2)$

15)  $(3x + 4)(5x^2 - 6x - 6)$

16)  $(8x + 2)(3x^2 + 4x - 5)$

17)  $(8n^2 + n - 4)(6n^2 - 6n - 4)$

18)  $(6x^2 + 6x + 2)(3x^2 + 5x + 7)$

19)  $(4v^2 - 7v - 7)(3v^2 + v + 4)$

20)  $(8x^2 + 3x + 1)(3x^2 - 7x + 6)$

**Simplifying Radicals: Simplify (show all your work)**

21)  $\sqrt{8}$

22)  $\sqrt{45}$

23)  $\sqrt{125}$

24)  $\sqrt{18}$

25)  $\sqrt{45}$

26)  $\sqrt{180}$

27)  $\sqrt{216}$

28)  $\sqrt{150}$

29)  $\sqrt{225}$

30)  $\sqrt{500}$

31)  $\sqrt{175}$

32)  $\sqrt{8}$

33)  $\sqrt{12m^2}$

34)  $\sqrt{48k^3}$

35)  $\sqrt{216a^2}$

36)  $\sqrt{125a^2}$

37)  $\sqrt{36x^3y^3}$

38)  $\sqrt{27x^3y}$

## Adding, Subtracting, &amp; Multiplying Polynomials

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Warm-up: Simplify each expression.**

1)  $(6k - 7k^2) + (4k^2 + 6)$

$-3k^2 + 6k + 6$

2)  $(8 - 5k^2) - (7k^2 + 5)$

$-12k^2 + 3$

3)  $(2x^2 + 5x) + (7 + 5x^2 - x)$

$7x^2 + 4x + 7$

4)  $(5p^2 - 8) - (3p + 4 - 5p^2)$

$10p^2 - 3p - 12$

5)  $(6n - 4n^4 + 5n^3) + (n^3 - 6n^4 + 7n)$

$-10n^4 + 6n^3 + 13n$

6)  $(6x^4 - x^3 + 5) - (2x^4 + 3x^3 - 1)$

$4x^4 - 4x^3 + 6$

**Multiplying Polynomials: Find each product.**

7)  $(5p + 3)(8p + 7)$

$40p^2 + 59p + 21$

8)  $(3a + 3)(3a - 2)$

$9a^2 + 3a - 6$

9)  $(3x + 5)(7x - 4)$

$21x^2 + 23x - 20$

10)  $(4x + 5)(4x + 6)$

$16x^2 + 44x + 30$

11)  $(k - 2)(6k + 1)$

$6k^2 - 11k - 2$

12)  $(4m + 2)(4m + 5)$

$16m^2 + 28m + 10$

13)  $(5n + 4)(4n^2 + 2n - 4)$

$20n^3 + 26n^2 - 12n - 16$

14)  $(5b - 6)(5b^2 + 4b - 2)$

$25b^3 - 10b^2 - 34b + 12$

15)  $(3x + 4)(5x^2 - 6x - 6)$

$15x^3 + 2x^2 - 42x - 24$

16)  $(8x + 2)(3x^2 + 4x - 5)$

$24x^3 + 38x^2 - 32x - 10$

17)  $(8n^2 + n - 4)(6n^2 - 6n - 4)$

$48n^4 - 42n^3 - 62n^2 + 20n + 16$

18)  $(6x^2 + 6x + 2)(3x^2 + 5x + 7)$

$18x^4 + 48x^3 + 78x^2 + 52x + 14$

19)  $(4v^2 - 7v - 7)(3v^2 + v + 4)$

$12v^4 - 17v^3 - 12v^2 - 35v - 28$

20)  $(8x^2 + 3x + 1)(3x^2 - 7x + 6)$

$24x^4 - 47x^3 + 30x^2 + 11x + 6$

**Simplifying Radicals: Simplify (show all your work)**

$$21) \sqrt{8}$$
$$2\sqrt{2}$$

$$23) \sqrt{125}$$
$$5\sqrt{5}$$

$$25) \sqrt{45}$$
$$3\sqrt{5}$$

$$27) \sqrt{216}$$
$$6\sqrt{6}$$

$$29) \sqrt{225}$$
$$15$$

$$31) \sqrt{175}$$
$$5\sqrt{7}$$

$$33) \sqrt{12m^2}$$
$$2m\sqrt{3}$$

$$35) \sqrt{216a^2}$$
$$6a\sqrt{6}$$

$$37) \sqrt{36x^3y^3}$$
$$6xy\sqrt{xy}$$

$$22) \sqrt{45}$$
$$3\sqrt{5}$$

$$24) \sqrt{18}$$
$$3\sqrt{2}$$

$$26) \sqrt{180}$$
$$6\sqrt{5}$$

$$28) \sqrt{150}$$
$$5\sqrt{6}$$

$$30) \sqrt{500}$$
$$10\sqrt{5}$$

$$32) \sqrt{8}$$
$$2\sqrt{2}$$

$$34) \sqrt{48k^3}$$
$$4k\sqrt{3k}$$

$$36) \sqrt{125a^2}$$
$$5a\sqrt{5}$$

$$38) \sqrt{27x^3y}$$
$$3x\sqrt{3xy}$$