

Adding, Subtracting, & 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, & 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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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