Foundations of Math & Pre-Calculus 11   Name_____

Factoring Extra Practice

Factor the common factor out of each expression.

1) $7n^2 + 49n$

$7n(n + 7)$

2) $72p^2 + 40p^4$

$8p^2(9 + 5p^2)$

3) $12m^4 + 4m^3 + 12m^2$

$4m^2(3m^2 + m + 3)$

4) $-12x^4 + 30x^3 + 30x$

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

5) $35v^6 + 56v^3 - 7v^2 + 14v$

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

6) $12n^4 - 48n^3 - 36n^2 + 54n$

$6n(2n^3 - 8n^2 - 6n + 9)$

7) $18y^5x^2 - 9y^7$

$9y^5(2x^2 - y^2)$

8) $-40a^2b^2 - 16ab$

$-8ab(5ab + 2)$

9) $-18y^6 - 12y^7x - 4y^8x^2$

$-2y^6(9 + 6xy + 2x^2y^2)$

10) $-6xy - x^2y^2 + 10x^5y$

$xy(-6 - xy + 10x^4)$

11) $9xyz^4 + 18xyz^3$

$9xyz^3(z + 2)$

12) $28m^6p^2q^4 + 8m^8p^2q^2$

$4m^6p^2q^2(7q^2 + 2m^2)$

13) $-14 - 18x^3y - 4z^3$

$-2(7 + 9x^3y + 2z^3)$

14) $72yz + 64x^5y - 80x$

$8(9yz + 8x^5y - 10x)$

Factor each completely.

15) $r^2 - r - 72$

$(r + 8)(r - 9)$

16) $x^2 - 6x - 16$

$(x + 2)(x - 8)$

17) $v^2 + 9v + 20$

$(v + 4)(v + 5)$

18) $x^2 - 12x + 36$

$(x - 6)^2$

19) $p^2 + 12p + 20$

$(p + 10)(p + 2)$

20) $x^2 - 4x - 12$

$(x - 6)(x + 2)$

21) $5x^2 - 5x - 10$

$5(x - 2)(x + 1)$

22) $3x^2 + 15x - 108$

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

23) $5a^2 + 20a - 300$

$5(a - 6)(a + 10)$

24) $5n^2 + 70n + 240$

$5(n + 8)(n + 6)$

25) $m^2 - 7mn - 8n^2$

$(m - 8n)(m + n)$

26) $u^2 + 4uv - 32v^2$

$(u - 4v)(u + 8v)$

27) $3x^2 - 21xy - 90y^2$

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

28) $3x^2 + 21xy + 18y^2$

$3(x + 6y)(x + y)$

29) $25b^2 - 9$

$(5b + 3)(5b - 3)$

30) $16x^2 - 25$

$(4x + 5)(4x - 5)$

31) $16x^2 - 9$

$(4x + 3)(4x - 3)$

32) $1 - 4b^2$

$(1 + 2b)(1 - 2b)$

33) $18 - 32n^2$

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

34) $45 - 80x^2$

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

35) $32n^2 - 2$

$2(4n + 1)(4n - 1)$

36) $18r^2 - 8$

$2(3r + 2)(3r - 2)$

37) $25x^2 - 4y^2$

$(5x + 2y)(5x - 2y)$

38) $9x^2 - 4y^2$

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

39) $50x^2 - 32y^2$

$2(5x + 4y)(5x - 4y)$

40) $45m^2 - 80n^2$

$5(3m + 4n)(3m - 4n)$