Algebra 2
Name_____ ID: 1

# More practice...factoring of polynomials

**Factor each completely.**

1) $16x^3 + 54$

2) $125x^3 - 1$

3) $45a^2 + 120a + 80$

4) $27v^2 - 18v + 3$

5) $u^4 + 7u^2 + 12$

6) $a^4 - 4a^2 - 5$

7) $-a^2 - 6a + 7$

8) $4v^2 - 8v$

9) $35p^2 - 260p + 105$

10) $7r^3 + 30r^2 - 25r$

11) $-10p^2 - 16p$

12) $12x^4 + 51x^3 + 45x^2$

13) $x^2 - 10x + 25 = 0$

14) $x^2 + 3x + 2 = 0$

15) $x^3 - 7x^2 + 10x = 0$

16) $x^2 + 2x - 15 = 0$

17) $42v^3 - 112v^2 + 30v - 80$

18) $6n^3 + 15n^2 + 16n + 40$

19) $27x^3 + 64$

20) $216 - x^3$

21) $8u^4 + u$

22) $64 + 27x^3$

Name_____ ID: 1

# More practice...factoring of polynomials

**Factor each completely.**

1) $16x^3 + 54$

$\quad 2(2x + 3)(4x^2 - 6x + 9)$

2) $125x^3 - 1$

$\quad (5x - 1)(25x^2 + 5x + 1)$

3) $45a^2 + 120a + 80$

$\quad 5(3a + 4)^2$

4) $27v^2 - 18v + 3$

$\quad 3(3v - 1)^2$

5) $u^4 + 7u^2 + 12$

$\quad (u^2 + 4)(u^2 + 3)$

6) $a^4 - 4a^2 - 5$

$\quad (a^2 + 1)(a^2 - 5)$

7) $-a^2 - 6a + 7$

$\quad -(a + 7)(a - 1)$

8) $4v^2 - 8v$

$\quad 4v(v - 2)$

9) $35p^2 - 260p + 105$

$\quad 5(7p - 3)(p - 7)$

10) $7r^3 + 30r^2 - 25r$

$\quad r(7r - 5)(r + 5)$

11) $-10p^2 - 16p$

$-2p(5p + 8)$

12) $12x^4 + 51x^3 + 45x^2$

$3x^2(x + 3)(4x + 5)$

13) $x^2 - 10x + 25 = 0$

$(x - 5)^2 = 0$

14) $x^2 + 3x + 2 = 0$

$(x + 2)(x + 1) = 0$

15) $x^3 - 7x^2 + 10x = 0$

$x(x - 5)(x - 2) = 0$

16) $x^2 + 2x - 15 = 0$

$(x + 5)(x - 3) = 0$

17) $42v^3 - 112v^2 + 30v - 80$

$2(7v^2 + 5)(3v - 8)$

18) $6n^3 + 15n^2 + 16n + 40$

$(3n^2 + 8)(2n + 5)$

19) $27x^3 + 64$

$(3x + 4)(9x^2 - 12x + 16)$

20) $216 - x^3$

$(6 - x)(36 + 6x + x^2)$

21) $8u^4 + u$

$u(2u + 1)(4u^2 - 2u + 1)$

22) $64 + 27x^3$

$(4 + 3x)(16 - 12x + 9x^2)$