Math on the Fly!

NAME: _____ DATE: _____

Factoring Sum and Difference of Cubes

Factor each expression below.

1.	$x^3 - y^3$	2.	$x^3 + 8$
3.	$125 + 8x^3$	4.	$27x^3 - 64$
5.	$64x^3 - 1$	6.	$216 + x^3$
7.	$8x^3 + 729$	8.	$1 - 125x^3$
9.	$x^3 - 512$	10.	$x^3 + y^3$
11.	$64x^3 + 27y^3$	12.	$x^3 - 1000$
13.	$x^3 - y^6$	14.	$x^6 + 1$

SOLUTIONS

1. $x^3 - y^3$

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

2. $x^3 + 8$

$(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$

3. $125 + 8x^3$

$(5 + 2x)(25 - 10x + 4x^2)$

4. $27x^3 - 64$

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

5. $64x^3 - 1$

$(4x - 1)(16x^2 + 4x + 1)$

6. $216 + x^3$

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

7. $8x^3 + 729$

$(2x + 9)(4x^2 - 18x + 81)$

8. $1 - 125x^3$

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

9. $x^3 - 512$

$(x - 8)(x^2 + 8x + 64)$

10. $x^3 + y^3$

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

11. $64x^3 + 27y^3$

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

12. $x^3 - 1000$

$(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$

13. $x^3 - y^6$

$(x - y^2)(x^2 + xy^2 + y^4)$

14. $x^6 + 1$

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