

Name: _____

Factoring Special Products

1) Answer True or False

1) $x^2 - 49 = (x - 7)^2$

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

3) $(x - 6)^2 = x^2 - 12x + 36$

4) $(x + 4)^2 = x^2 + 16$

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

6) $x^2 + 24x + 144 = (x + 12)^2$

7) $x^2 + 81 = (x + 9)^2$

8) $(x - 5)^2 = x^2 + 25$

2) Factor the following polynomials. If the polynomial cannot be factored any further within the real number system, then write the original polynomial as your answer.

1) $25x^2 - 49$

2) $144 - d^2$

3) $p^2 - 1$

4) $1 - p^2$

5) $x^2 - 100$

6) $x^2 + 4$

7) $25 - c^2$

8) $4b^2 - 9$

9) $36x^2 + 1$

10) $64a^2 - 25b^2$

11) $16x^2 - 1$

12) $49x^2 - 100y^2$

13) $4z^2 - 9w^2$

14) $\frac{x^2}{9} - 4$

15) $\frac{x^2}{16} - 1$

16) $\frac{x^2}{y^2} - \frac{a^2}{b^2}$

17) $\frac{p^2}{q^2} - \frac{r^2}{t^2}$

18) $\frac{16}{25} - \frac{x^2 y^2}{9}$

19) $\frac{a^2 b^2}{81} - \frac{100}{c^2}$

20) $x^2 - 20x + 100$

21) $x^2 + 8x + 16$

22) $x^2 + 2x + 1$

23) $x^2 - 14x + 49$

24) $x^2 + 18x + 81$

25) $x^2 - 24x + 144$

26) $9x^2 - 30x + 25$

27) $4x^2 - 12x + 9$

28) $25x^2 + 40x + 16$

29) $36x^2 - 12x + 1$

30) $x^2 - 2bx + b^2$