

7.4 Factoring Special Forms v01

Name _____

Date _____

Factor completely. If unfactorable, indicate that the polynomial is prime.

1) $16x^2 - 49$

2) $z^2 - 121$

3) $z^2 - 64$

4) $49 - w^2$

5) $9 - w^2$

6) $s^{10} - t^{14}$

7) $s^{18} - t^6$

8) $x^2 + 24x + 144$

9) $x^2 + 12x + 36$

10) $x^2 - 8xy + 16y^2$

11) $x^2 + 16xy + 64y^2$

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

13) $r^2 - 2r + 1$

14) $z^2 - 14z + 49$

15) $z^2 + 6z + 9$

16) $64x^2 - 112xy + 49y^2$

17) $49x^2 - 126xy + 81y^2$

Factor completely.

18) $x^3 - 1000$

19) $x^3 - 729$

20) $t^3 + 64$

21) $t^3 + 512$

22) $64 - t^3$

23) $729 - t^3$

24) $a^3b^3 + 64$

25) $x^4 - \frac{x}{125}$

26) $x^4 - \frac{x}{64}$

Answer Key

Testname: 7.4FACTORINGSPECIALFORMSV01

1) $(4x + 7)(4x - 7)$

2) $(z + 11)(z - 11)$

3) $(z + 8)(z - 8)$

4) $(7 - w)(7 + w)$

5) $(3 - w)(3 + w)$

6) $(s^5 + t^7)(s^5 - t^7)$

7) $(s^9 + t^3)(s^9 - t^3)$

8) $(x + 12)^2$

9) $(x + 6)^2$

10) $(x - 4y)^2$

11) $(x + 8y)^2$

12) Prime

13) $(r - 1)^2$

14) $(z - 7)^2$

15) $(z + 3)^2$

16) $(8x - 7y)^2$

17) $(7x - 9y)^2$

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

19) $(x - 9)(x^2 + 9x + 81)$

20) $(t + 4)(t^2 - 4t + 16)$

21) $(t + 8)(t^2 - 8t + 64)$

22) $(4 - t)(16 + 4t + t^2)$

23) $(9 - t)(81 + 9t + t^2)$

24) $(ab + 4)(a^2b^2 - 4ab + 16)$

25) $x \left(x - \frac{1}{5} \right) \left(x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25} \right)$

26) $x \left(x - \frac{1}{4} \right) \left(x^2 + \frac{1}{4}x + \frac{1}{16} \right)$