Name Key Date _____ Period _____

CHAPTER 7 REVIEW GUIDE

Factor completely. If it is not factorable, write "prime".

1) $t^2 + 8t + 12$

$(t+6)(t+2)$

2) $9a^3d^2 - 6ad^3$

$3ad^2(3a^2-2d)$

3) $x^2 + 7x + 12$

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

4) $9y^2 - 100$

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

5) $4m^2 - 25$

$(2m+5)(2m-5)$

6) $x^2 - 5x - 6$

$(x-6)(x+1)$

7) $8p^2r^2 - 24pr^3 + 16pr$

$8pr(pr-3r^2+2)$

8) $16m^2 + 49$

prime

9) $y^2 - 4$

$(y+2)(y-2)$

10) $y^2 - 6y + 8$

$(y-4)(y-2)$

11) $x^2 + 14x + 24$

$(x+12)(x+2)$

12) $x^2 + 6x - 8$

prime

13) $x^2 - 7x - 30$

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

14) $25p^4 - 1$

$(5p^2+1)(5p^2-1)$

15) $x^2 + 14x + 49$

$(x+7)^2$

16) $8m - 6$

$2(4m-3)$

17) $p^6 - 36$

$(p^3+6)(p^3-6)$

18) $m^2 - 11m - 12$

$(m-12)(m+1)$

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

$(x+9)^2$

20) $8m^5n^2 - 16mn^6 + 4mn^2$

$4mn^2(2m^4-4n^4+1)$

Solve by factoring.

21) $(2x+3)(5x-4)=0$

$2x+3=0$ $\quad$ $5x-4=0$

$-3\ -3$ $\quad$ $+4\ +4$

$\frac{2x}{2}=\frac{-3}{2}$ $\quad$ $\frac{5x}{5}=\frac{4}{5}$

$x=-\frac{3}{2}$, $x=\frac{4}{5}$

22) $x(2x-7)=0$

$x=0$ $\quad$ $2x-7=0$

$+7\ +7$

$\frac{2x}{2}=\frac{7}{2}$

$x=\frac{7}{2}$

$x=0, x=\frac{7}{2}$

23) $3(x+4)(x-2)=0$

$x+4=0$ $\quad$ $x-2=0$

$-4\ -4$ $\quad$ $+2\ +2$

$x=-4$ $\quad$ $x=2$

$x=-4, x=2$

24) $2x(x-4)(x+4)=0$

$\frac{2x}{2}=\frac{0}{2}$ $\quad$ $x-4=0$ $\quad$ $x+4=0$

$+4\ +4$ $\quad$ $-4\ -4$

$x=0$ $\quad$ $x=4$ $\quad$ $x=-4$

$x=0, x=4, x=-4$

25) $a^2-16=0$

$(a+4)(a-4)=0$

$a+4=0$ $\quad$ $a-4=0$

$-4\ -4$ $\quad$ $+4\ +4$

$a=-4$ $\quad$ $a=4$

$a=-4, a=4$

26) $m^2=9$

$-9\ \ -9$

$m^2-9=0$

$(m+3)(m-3)=0$

$m+3=0$ $\quad$ $m-3=0$

$-3\ -3$ $\quad$ $+3\ +3$

$m=-3, m=3$

27) $x^2+5x+6=0$

$(x+3)(x+2)=0$

$x+3=0$ $\quad$ $x+2=0$

$-3\ -3$ $\quad$ $-2\ -2$

$x=-3$ $\quad$ $x=-2$

$x=-3, x=-2$

28) $5x^2=10x$

$-10x\ \ -10x$

$5x^2-10x=0$

$5x(x-2)=0$

$5x=0$ $\quad$ $x-2=0$

$\frac{5x}{5}=\frac{0}{5}$ $\quad$ $+2\ +2$

$x=0$ $\quad$ $x=2$

$x=0, x=2$

29) $x^2+8x-10=14-2x$

$-14+2x\ \ -14+2x$

$x^2+10x-24=0$

$(x+12)(x-2)=0$

$x+12=0$ $\quad$ $x-2=0$

$-12\ -12$ $\quad$ $+2\ +2$

$x=-12$ $\quad$ $x=2$

$x=-12, x=2$

30) $0=a^2-16$

$0=(a+4)(a-4)$

$a+4=0$ $\quad$ $a-4=0$

$-4\ -4$ $\quad$ $+4\ +4$

$a=-4$, $a=4$

$a=-4, a=4$

31) $-64=x(x+16)$

$-64=x^2+16x$

$+64\ \ +64$

$0=x^2+16x+64$

$0=(x+8)(x+8)$

$x+8=0$

$-8\ -8$

$x=-8$

$x=-8$

32) $w^2+30=11w$

$-11w\ \ -11w$

$w^2-11w+30=0$

$(w-6)(w-5)=0$

$w-6=0$ $\quad$ $w-5=0$

$+6\ +6$ $\quad$ $+5\ +5$

$w=6$ $\quad$ $w=5$

$w=6, w=5$