Algebra 2 Name_____

Test 5 - Study Guide

Date_____ Period____

Divide. Use synthetic division where appropriate. Show all work.

1) $(2x^3 + 12x^2 + 8x) \div 4x^3$

$\frac{1}{2} + \frac{3}{x} + \frac{2}{x^2}$

$\frac{1}{2} + \frac{12x^2 + 8x}{4x^3}$

2) $(4n^6 + 4n^5 + 16n^4) \div 4n^2$

$n^4 + n^3 + 4n^2$

3) $(9a^4 + 2a^3 + 9a^2) \div 9a^3$ a

$a + \frac{2}{9} + \frac{1}{a}$

$\frac{9a^4}{9a^3} + \frac{2a^3}{9a^3} + \frac{9a^2}{9a^3}$

$a + \frac{2}{9} + \frac{1}{a}$

4) $(18x^4 + 4x^3 + 3x^2) \div 9x$

$2x^3 + \frac{4x^2}{9} + \frac{x}{3}$

5) $(4n^3 + 4n^2 + 12n) \div 4n^3$

$1 + \frac{1}{n} + \frac{3}{n^2}$

6) $(n^3 - n^2 - 35n + 50) \div (n + 6)$

$n^2 - 7n + 7 + \frac{8}{n+6}$

7) $(p^3 + 7p^2 + 7p - 25) \div (p + 4)$

$p^2 + 3p - 5 - \frac{5}{p+4}$

8) $(k^3 - 2k^2 - 17k + 29) \div (k + 4)$

$k^2 - 6k + 7 + \frac{1}{k+4}$

9) $(4n^3 + 21n^2 + 14n - 31) \div (n + 4)$

$4n^2 + 5n - 6 - \frac{7}{n+4}$

10) $(m^3 + 13m^2 + 50m + 49) \div (m + 7)$

$m^2 + 6m + 8 - \frac{7}{m+7}$

11) $(v^3 - 10v^2 + 9v + 21) \div (v - 2)$

$v^2 - 8v - 7 + \frac{7}{v-2}$

12) $(m^3 - 11m^2 + 32m - 13) \div (m - 5)$

$m^2 - 6m + 2 - \frac{3}{m-5}$

13) $(n^3 + 2n^2 - 16n + 40) \div (n + 6)$

$n^2 - 4n + 8 - \frac{8}{n+6}$

14) $(r^3 + 9r^2 + 21r + 12) \div (r + 2)$

$r^2 + 7r + 7 - \frac{2}{r+2}$

15) $(8x^3 - 11x^2 - 4x - 18) \div (x - 2)$

$8x^2 + 5x + 6 - \frac{6}{x-2}$

16) $(7x^5 - 49x^4 + 49x^3 - 49x^2 + 91x - 55) \div (7x - 7)$

$x^4 - 6x^3 + x^2 - 6x + 7 - \frac{6}{7x - 7}$

17) $(-5 + 71v + 7v^4 - 22v^3 - 40v^2) \div (-8 + 7v)$

$v^3 - 2v^2 - 8v + 1 + \frac{3}{-8 + 7v}$

18) $(-4x^5 + 14x^4 + 6x^3 - 3x^2 - 17x - 12) \div (2x + 1)$

$-2x^4 + 8x^3 - x^2 - x - 8 - \frac{4}{2x + 1}$

19) $(4n^5 - 3n^4 - 10n^3 - 32n - 39) \div (4n + 5)$

$n^4 - 2n^3 - 8 + \frac{1}{4n + 5}$

20) $(3b^4 - 18b^3 + 48b^2 - 39b - 24) \div (3b - 6)$

$b^3 - 4b^2 + 8b + 3 - \frac{2}{b - 2}$

Divide.

21) $\frac{x^4 - 3x^3 - 7x - 14}{x - 4}$

$x^3 + x^2 + 4x + 9 + \frac{22}{x-4}$

22) $\frac{4k^2 + 5k + 1}{k + 1}$

$4k + 1$

23) $\frac{8b^4 + 2b^2 - 12b + 9}{b^2 + b - 3}$

$8b^2 - 8b + 13 - \frac{49b + 48}{b^2 + b - 3}$

24) $\frac{6k^4 + 22k^3 - k^2 - 41k - 17}{3k + 5}$

$2k^3 + 4k^2 - 7k - 2 - \frac{7}{3k+5}$

25) $\frac{30n^5 + 12n^4 - 33n^3 + 24n^2 + 21n - 18}{5n^2 + 2n - 3}$

$6n^3 - 3n + 6$