

Assignment

Date _____ Period _____

Find all rational roots.

1) $x^8 - 10x^4 + 9 = 0$

2) $x^8 - 5x^4 + 4 = 0$

3) $x^8 - 5x^6 - 4x^4 + 20x^2 = 0$

4) $x^6 - 9x^3 + 8 = 0$

5) $x^6 - 126x^3 + 125 = 0$

6) $x^6 + 4x^4 - 12x^2 = 0$

7) $x^7 + 63x^4 - 64x = 0$

8) $x^6 - 64 = 0$

9) $x^6 - 7x^3 - 8 = 0$

10) $x^8 - 26x^4 + 25 = 0$

11) $x^6 - x^4 - 4x^2 + 4 = 0$

12) $x^8 - 2x^4 + 1 = 0$

13) $x^6 + 124x^3 - 125 = 0$

14) $x^6 + 7x^3 - 8 = 0$

15) $x^6 - 4x^4 - 9x^2 + 36 = 0$

16) $x^8 - 32x^4 + 256 = 0$

$$17) x^7 + 3x^5 - x^3 - 3x = 0$$

$$18) x^8 - 25x^4 + 144 = 0$$

$$19) x^6 + 2x^4 - x^2 - 2 = 0$$

$$20) x^6 - 5x^4 - 16x^2 + 80 = 0$$

$$21) x^7 - 2x^5 - 9x^3 + 18x = 0$$

$$22) x^6 - 63x^3 - 64 = 0$$

$$23) x^6 - 1 = 0$$

$$24) x^8 - 20x^4 + 64 = 0$$

$$25) x^8 + 28x^5 + 27x^2 = 0$$

$$26) x^8 - 17x^4 + 16 = 0$$

$$27) x^6 + x^4 - 16x^2 - 16 = 0$$

$$28) x^6 + 3x^4 - 16x^2 - 48 = 0$$

$$29) x^6 + 65x^3 + 64 = 0$$

$$30) x^6 - 16x^3 + 64 = 0$$

$$31) x^7 + 126x^4 + 125x = 0$$

$$32) x^6 + 16x^3 + 64 = 0$$

$$33) x^6 - 3x^4 - 4x^2 = 0$$

$$34) x^6 - 28x^3 + 27 = 0$$

Assignment

Date _____ Period _____

Find all rational roots.

1) $x^8 - 10x^4 + 9 = 0$

 $\{1, -1\}$

2) $x^8 - 5x^4 + 4 = 0$

 $\{1, -1\}$

3) $x^8 - 5x^6 - 4x^4 + 20x^2 = 0$

 $\{0 \text{ mult. } 2\}$

4) $x^6 - 9x^3 + 8 = 0$

 $\{2, 1\}$

5) $x^6 - 126x^3 + 125 = 0$

 $\{1, 5\}$

6) $x^6 + 4x^4 - 12x^2 = 0$

 $\{0 \text{ mult. } 2\}$

7) $x^7 + 63x^4 - 64x = 0$

 $\{0, -4, 1\}$

8) $x^6 - 64 = 0$

 $\{2, -2\}$

9) $x^6 - 7x^3 - 8 = 0$

 $\{2, -1\}$

10) $x^8 - 26x^4 + 25 = 0$

 $\{1, -1\}$

11) $x^6 - x^4 - 4x^2 + 4 = 0$

 $\{1, -1\}$

12) $x^8 - 2x^4 + 1 = 0$

 $\{1 \text{ mult. } 2, -1 \text{ mult. } 2\}$

13) $x^6 + 124x^3 - 125 = 0$

 $\{1, -5\}$

14) $x^6 + 7x^3 - 8 = 0$

 $\{-2, 1\}$

15) $x^6 - 4x^4 - 9x^2 + 36 = 0$

 $\{2, -2\}$

16) $x^8 - 32x^4 + 256 = 0$

 $\{2 \text{ mult. } 2, -2 \text{ mult. } 2\}$

17) $x^7 + 3x^5 - x^3 - 3x = 0$

$\{0, 1, -1\}$

18) $x^8 - 25x^4 + 144 = 0$

$\{2, -2\}$

19) $x^6 + 2x^4 - x^2 - 2 = 0$

$\{1, -1\}$

20) $x^6 - 5x^4 - 16x^2 + 80 = 0$

$\{2, -2\}$

21) $x^7 - 2x^5 - 9x^3 + 18x = 0$

$\{0\}$

22) $x^6 - 63x^3 - 64 = 0$

$\{-1, 4\}$

23) $x^6 - 1 = 0$

$\{1, -1\}$

24) $x^8 - 20x^4 + 64 = 0$

$\{2, -2\}$

25) $x^8 + 28x^5 + 27x^2 = 0$

$\{0 \text{ mult. } 2, -1, -3\}$

26) $x^8 - 17x^4 + 16 = 0$

$\{1, -1, 2, -2\}$

27) $x^6 + x^4 - 16x^2 - 16 = 0$

$\{2, -2\}$

28) $x^6 + 3x^4 - 16x^2 - 48 = 0$

$\{2, -2\}$

29) $x^6 + 65x^3 + 64 = 0$

$\{-4, -1\}$

30) $x^6 - 16x^3 + 64 = 0$

$\{2 \text{ mult. } 2\}$

31) $x^7 + 126x^4 + 125x = 0$

$\{0, -5, -1\}$

32) $x^6 + 16x^3 + 64 = 0$

$\{-2 \text{ mult. } 2\}$

33) $x^6 - 3x^4 - 4x^2 = 0$

$\{0 \text{ mult. } 2, 2, -2\}$

34) $x^6 - 28x^3 + 27 = 0$

$\{3, 1\}$