

## Synthetic Division of Polynomials - WS#1

Divide, using synthetic division. After writing your answer use the Remainder Theorem to state whether the binomial is a factor of the polynomial.

1)  $(3k^4 - 9k^3 + k - 11) \div (k - 3)$

2)  $(m^4 - 17m^3 + 65m^2 + 55m + 1) \div (m - 8)$

3)  $(p^4 - p^3 - 3p^2 - 4p - 11) \div (p - 3)$

4)  $(k^4 - k^3 - 18k^2 + 33k - 34) \div (k - 4)$

5)  $(r^4 - 10r^3 + 15r^2 - 8r + 23) \div (r - 2)$

6)  $(n^4 + 6n^3 - n - 12) \div (n + 6)$

7)  $(x^4 - 6x^3 - 22x^2 + 7x - 17) \div (x + 3)$

8)  $(x^4 - 10x^3 + 21x^2 - 1) \div (x - 7)$

9)  $(9n^4 - 30n^3 - 27n + 83) \div (3n - 10)$

10)  $(9b^4 - 46b^3 - 48b^2 - 5) \div (9b + 8)$

11)  $(6b^4 - 8b^3 - 18b + 27) \div (6b - 8)$

12)  $(54m^4 - 63m^3 + 3m^2 - 29m + 7) \div (6m - 1)$

13)  $(2a^4 + 9a^3 + 3a^2 - 17a - 14) \div (2a + 3)$

14)  $(9x^4 - x^3 - 63x) \div (9x - 1)$

15)  $(5m^4 + 36m^3 - 71m^2 - 63m + 71) \div (5m - 9)$

16)  $(3v^4 - 20v^3 + 14v^2 + 51v - 9) \div (3v - 8)$