

Polynomial division practice (3.3)

Divide.

1) $(5n^4 - 40n^3 - 90n^2 - 15n - 70) \div (5n + 10)$

2) $(12x + 42x^2) \div (7x + 2)$

3) $(p^4 - 12p^3 + 26p^2 + 10p - 9) \div (p - 9)$

4) $(15x^5 - 45x^4 + 12x^2 - 24x - 36) \div (3x - 9)$

5) $(30x - 44x^2 - 2 - 17x^3 + 5x^4) \div (-2 + 5x)$

6) $(8v^4 + 29v^3 + 47v^2 + 28v + 10) \div (8v + 5)$

7) $(5n^4 + 2n^3 - 50n - 17) \div (5n + 2)$

8) $(8x + 72x^4 + 95x^3 + 28x^2) \div (7 + 8x)$

9) $(-72 + 9x^3 - 21x + 3x^4) \div (3x + 9)$

10) $(79 + 98k + 73k^2 + k^4 + 16k^3) \div (9 + k)$

11) $(6x^5 + 10x^4 + 36x^2 + 72x + 24) \div (6x + 10)$

12) $(36m^3 - 108m^2 + 122m - 74) \div (6m - 10)$

State if the given binomial is a factor of the given polynomial. (It's a factor if there is no remainder!)

13) $(9p^3 + 96p^2 + 105p + 30) \div (9p + 6)$

14) $(29 + 21x^3 + 99x + 6x^4 + 72x^2) \div (6x + 9)$

$$15) (2n^5 + 10 - 13n^4 - 38n^2 + 28n^3 + 41n) \div (2n - 5)$$

$$16) (4m^4 + 9m^3 + 12m + 27) \div (4m + 9)$$

$$17) (40b^2 + 18 + 5b^3 - 110b) \div (-10 + 5b)$$

$$18) (8a^2 + 8a - 3) \div (8a + 8)$$

$$19) (35n^2 + 15n + 5) \div (7n + 3)$$

Answers to Polynomial division practice (3.3)

- 1) $n^3 - 10n^2 + 2n - 7$ 2) $6x$ 3) $p^3 - 3p^2 - p + 1$ 4) $5x^4 + 4x + 4$
5) $x^3 - 3x^2 - 10x + 2 + \frac{2}{-2 + 5x}$ 6) $v^3 + 3v^2 + 4v + 1 + \frac{5}{8v + 5}$
7) $n^3 - 10 + \frac{3}{5n + 2}$ 8) $9x^3 + 4x^2 + 1 - \frac{7}{7 + 8x}$ 9) $x^3 - 7 - \frac{3}{x + 3}$
10) $k^3 + 7k^2 + 10k + 8 + \frac{7}{9 + k}$ 11) $x^4 + 6x + 2 + \frac{2}{3x + 5}$ 12) $6m^2 - 8m + 7 - \frac{2}{3m - 5}$
13) Yes 14) No 15) Yes 16) Yes
17) No 18) No 19) No