

6.5 Practice

Date _____ Period _____

Divide using long division (day 1)

1) $(4a^3 + 26a^2 + 31a - 36) \div (a + 4)$

2) $(n^3 + n^2 - 88n - 18) \div (n - 9)$

3) $(k^4 - 6k^3 + 8k - 47) \div (k - 6)$

4) $(m^4 - 7m^3 - m^2 + 43m + 1) \div (m - 6)$

5) $(n^4 + 10n^3 + 9n^2 + 3) \div (n + 9)$

6) $(k^3 + 2k^2 - 76k + 33) \div (k + 10)$

Divide using synthetic division (day 2)

7) $(v^3 - 19v^2 + 96v - 54) \div (v - 9)$

8) $(4m^3 - 2m^2 - 6m - 12) \div (m - 2)$

9) $(5x^4 + 18x^3 + x^2 - 26x - 15) \div (x + 3)$

10) $(9p^3 + 74p^2 + 19p + 25) \div (p + 8)$

11) $(a^3 - 2a^2 - 8) \div (a - 2)$

12) $(6m^4 - 26m^3 + 23m^2 + 10m - 20) \div (m - 3)$

State if the given binomial is a factor of the given polynomial (Day 3)

13) $(6n^3 - 40n^2 + 46n + 20) \div (n - 5)$

14) $(3k^3 - 12k^2 - 8) \div (k - 4)$

15) $(p^3 + 4p^2 + 2) \div (p + 4)$

16) $(n^3 + 4n^2 - 51n - 62) \div (n + 9)$

17) $(3m^3 + 39m^2 + 96m + 52) \div (m + 10)$

18) $(b^3 - 8b^2 - 18b + 81) \div (b - 9)$

19) $(k^3 - 9k^2 + 10) \div (k - 9)$

20) $(v^3 + 11v^2 + 13v - 10) \div (v + 2)$

21) $(x^3 + 6x^2 + 12x + 45) \div (x + 5)$

22) $(b^3 - 8b^2) \div (b - 8)$

6.5 Practice

Date _____ Period _____

Divide using long division (day 1)

1) $(4a^3 + 26a^2 + 31a - 36) \div (a + 4)$

$4a^2 + 10a - 9$

3) $(k^4 - 6k^3 + 8k - 47) \div (k - 6)$

$k^3 + 8 + \frac{1}{k-6}$

5) $(n^4 + 10n^3 + 9n^2 + 3) \div (n + 9)$

$n^3 + n^2 + \frac{3}{n+9}$

2) $(n^3 + n^2 - 88n - 18) \div (n - 9)$

$n^2 + 10n + 2$

4) $(m^4 - 7m^3 - m^2 + 43m + 1) \div (m - 6)$

$m^3 - m^2 - 7m + 1 + \frac{7}{m-6}$

6) $(k^3 + 2k^2 - 76k + 33) \div (k + 10)$

$k^2 - 8k + 4 - \frac{7}{k+10}$

Divide using synthetic division (day 2)

7) $(v^3 - 19v^2 + 96v - 54) \div (v - 9)$

$v^2 - 10v + 6$

9) $(5x^4 + 18x^3 + x^2 - 26x - 15) \div (x + 3)$

$5x^3 + 3x^2 - 8x - 2 - \frac{9}{x+3}$

11) $(a^3 - 2a^2 - 8) \div (a - 2)$

$a^2 - \frac{8}{a-2}$

8) $(4m^3 - 2m^2 - 6m - 12) \div (m - 2)$

$4m^2 + 6m + 6$

10) $(9p^3 + 74p^2 + 19p + 25) \div (p + 8)$

$9p^2 + 2p + 3 + \frac{1}{p+8}$

12) $(6m^4 - 26m^3 + 23m^2 + 10m - 20) \div (m - 3)$

$6m^3 - 8m^2 - m + 7 + \frac{1}{m-3}$

State if the given binomial is a factor of the given polynomial (Day 3)

13) $(6n^3 - 40n^2 + 46n + 20) \div (n - 5)$

Yes

14) $(3k^3 - 12k^2 - 8) \div (k - 4)$

No

15) $(p^3 + 4p^2 + 2) \div (p + 4)$

No

16) $(n^3 + 4n^2 - 51n - 62) \div (n + 9)$

No

17) $(3m^3 + 39m^2 + 96m + 52) \div (m + 10)$

No

18) $(b^3 - 8b^2 - 18b + 81) \div (b - 9)$

Yes

19) $(k^3 - 9k^2 + 10) \div (k - 9)$

No

20) $(v^3 + 11v^2 + 13v - 10) \div (v + 2)$

Yes

21) $(x^3 + 6x^2 + 12x + 45) \div (x + 5)$

No

22) $(b^3 - 8b^2) \div (b - 8)$

Yes