

3.  $z^3 + z^2 - 5z + 3$  has a factor  $(z - (-3))$  compute all other factors:

$$(z - 4) (z - 1)^2$$

$$(z - 1) z (z + 3)$$

$$(z - 1)^2 (z + 3)$$

$$(z - 3) (z - 1) z$$

**Solution**

Apply Long Division.

$$(z - 1)^2 (z + 3)$$