5. $s^3 + 8 s^2 + 19 s + 12$ has a factor $(s - (-4))$ compute all other factors:

$(s - 1) s (s + 3)$

$(s + 3)^3$

$(s + 1) (s + 3) (s + 4)$

$(s - 2) (s - 1) (s + 3)$

Solution
Apply Long Division.
$(s + 1) (s + 3) (s + 4)$