2. $w^3 - 7w - 6$ has a factor $(w-(-2))$ compute all other factors:

$(w - 2)\ w\ (w + 2)$

$(w - 2)^2\ (w + 2)$

$(w - 3)\ (w + 1)\ (w + 2)$

$(w - 4)\ (w - 1)\ (w + 2)$

Solution
Apply Long Division.
$(w - 3)\ (w + 1)\ (w + 2)$