1. $v^3 - 3v^2 + 2v$ has a factor $(v-0)$ compute all other factors:

$(v - 3)\ (v - 2)\ (v + 2)$

$(v - 4)\ (v - 3)\ (v + 2)$

$(v - 2)\ (v - 1)\ v$

$(v - 3)\ (v - 1)\ (v + 4)$

Solution
Apply Long Division.
$(v - 2)\ (v - 1)\ v$