9)
$$y=x^{2}-2x+5$$

no roots

 $y=x^{2}-3x+1-1+5$
 $y=(x-1)^{2}+4$
 (h,k) $(1,4)$
 $y-inter(ept)$ $(0,5)$
 $f(1)=8$ $(1,8)$
 $f(3)=8$ $(3,8)$