1) Vertex $(2,3)$

$y-3=a(x-2)^2$ other pt $(1,5)$

$5-3=a(1-2)^2 \Rightarrow a=2$

$y-3=2(x-2)^2$

2) $x=ay^2+by+c$ $(-1,0)$

$-1=0y^2+0b+c \Rightarrow c=-1$

$(-1,1) \Rightarrow 1=a-b-1$
$(3,1) \quad 3=a+b-1$

$4=2a-2 \Rightarrow a=3 \Rightarrow b=1$

$$\boxed{x=3y^2+y-1}$$