1. f(p,q,r)= pq!r+pq+(p+q)(!q+r)

In[1]:= `f[p_, q_, r_] := (p && q && ! r) || (p && q) || (p || q) (! q || r);`

In[2]:= `BooleanConvert[f[p, q, r], "DNF"]`

Out[2]= (p && q) || (p || q) (! q || r)

In[3]:=

In[4]:= `dual[expr_] := expr /. {And → Or, Or → And, False → True, True → False}`

In[5]:= `dual[f[p, q, r]]`

Out[5]= (p || q || ! r) && (p || q) && (p && q) (! q && r)

In[6]:=