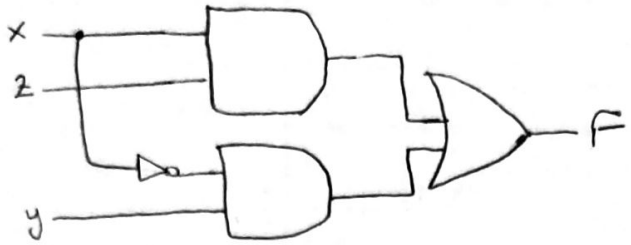
1.

I. $F = x.z + x'y$



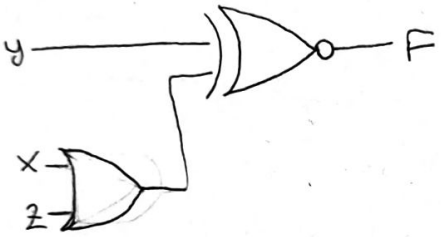
II. $F = x.y + y.z + x'y'z' = y.x + y.z + x'y'z'$ (1. terimde değişme özelliği)

$F = y.(x+z) + x'y'z'$ (1. ve 2. terimi parantez alma)

$F = y.(x+z) + y'(x'.z')$ (2. terimde değişme ve birleşme özelliği)

$F = y.(x+z) + y'(x+z)'$ (2. terimde DeMorgan $((x.z) = (x+z)')$)

$F = y \odot (x+z)$ $(a.b + a'.b' = a \odot b$ eşitliği)



III. $F = (x+y+z).(x'+y'+z')$

$F = xx' + xy' + xz' + yx' + yy' + yz' + zx' + zy' + zz'$ (Dağılma özelliği)

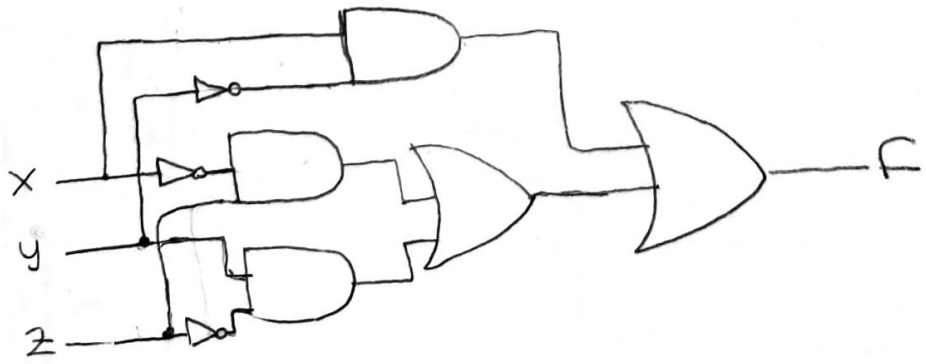
$F = xy' + xz' + yx' + yz' + zx' + zy'$ ($x.x' = 0$ eşitliği)

$F = xy' + xz'(y+y') + yx'(z+z') + yz' + zx' + zy'(x+x')$ ($x = x.(y+y')$ eşitliği)

$F = xy' + xz'y + xz'y' + yx'z + yx'z' + yz' + zx' + zyx + zyx'$ (Dağılma özelliği)

(x+xy=x eşitliği (7-9, 1-8, 5-6, 4-7, 1-3, 2-6)

$F = xy' + yz' + zx'$



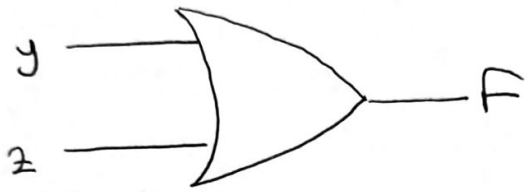
IV. $F = x.(y+z) + x'(y+z)$

$F = (\underbrace{x+x'}_{1})(y+z)$ ($x.z + y.z = (x+y).z$ eşitliği)

$F = 1.(y+z)$ ($x + x' = 1$ eşitliği)

$F = (y+z).1$ (yer değiştirme özelliği)

$F = y+z$ ($x.1 = x$ eşitliği)



V. $F = x \oplus (y.z + y')$

$F = x \oplus ((\underbrace{y+y'}_{1}).(z+y'))$ (Dağılma özelliği)

$F = x \oplus (1.(z+y'))$ ($x + x' = 1$ eşitliği)

$F = x \oplus ((z+y').1)$ (yer değiştirme özelliği)

$F = x \oplus (z+y')$ ($x.1 = x$ eşitliği)