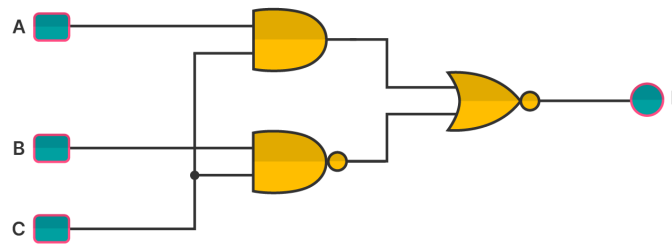


1. Betrachten Sie den folgenden logischen Schaltkreis:



a) Geben Sie einen booleschen Ausdruck für  $F$  an.

$F(A, B, C) =$

b) Vereinfachen Sie den Ausdruck nach den Regeln der booleschen Algebra.

$F(A, B, C) =$    
=  
=  
=

c) Zeichnen Sie einen Schaltkreis für den vereinfachten booleschen Ausdruck.

2. Vereinfachen Sie die folgenden booleschen Ausdrücke:

a)  $(\neg a \wedge a) \vee (x \wedge \neg y) =$

b)  $(x \vee y) \vee (\neg x \wedge \neg y) =$

c)  $(\neg\neg a \wedge \neg\neg b) \wedge (a \wedge b) =$

d)  $y \vee (x \wedge y \wedge \neg(z \vee \neg x)) =$

e)  $(a \vee b) \wedge (\neg a \wedge \neg b) =$

f)  $\neg(x \vee z) \wedge \neg(y \vee a) \wedge \neg(a \vee z) =$