Ejercicio 4-b de Álgebra de Boole

$B'D + A'BC' + ACD + A'BC$ (p3)

$= B'D + A'BC' + A'BC + ACD$ (t4)

$= B'D + A'B(C'+C) + ACD$ (p5, p2)

$= B'D + A'B + ACD$ (t6 2 términos)

$= B'D + B'DA'C + A'B + A'BCD + ACD$ (p2, p5)

$= B'D + B'DA'C + A'B + A'BCD + ACD(B + B')$ (p4)

$= B'D + B'DA'C + A'B + A'BCD + ACDB + ACDB'$ (p3, t4)

$= B'D + A'B + (A'BCD + ACDB) + (ACDB' + B'DA'C)$ (p3)

$= B'D + A'B + (A'BCD + ABCD) + (AB'CD + A'B'CD)$ (p4)

$= B'D + A'B + BCD\ (A' + A) + B'CD\ (A' + A)$ (p5, p2, t4)

$= B'D + A'B + (BCD + B'CD)$ (p4)

$= B'D + A'B + CD\ (B + B')$ (p5, p2)

$= B'D + A'B + CD$

Llevando la expresión a su forma canónica:

$B'D + A'BC' + ACD + A'BC$ (p2, p5)

$= B'D(A+A')+A'BC'(D+D')+A'BC(D+D')+ACD(B+B')$ (p4, p2, p5)

$= B'DA(C+C')+B'DA'(C+C')+A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD'+ACDB+ACDB'$ (p4,p3)

$=AB'CD+AB'C'D+A'B'CD+A'B'C'D+A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD'+ABCD+AB'CD$ (t1)

$=AB'CD+AB'C'D+A'B'CD+A'B'C'D+A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD'+ABCD+AB'CD$ (t4)

$= (A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD')+(AB'CD+A'B'CD+ABCD)+(AB'C'D+A'B'C'D+AB'CD)$ (t1)

$= (A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD')+(AB'CD+A'B'CD+ABCD)+(AB'C'D+A'B'C'D+AB'CD)$
$+A'B'CD+A'BCD$ (p3, t4)

$= (A'BC'D+A'BC'D'+A'BCD+A'BCD')+(AB'CD+A'B'CD+ABCD+A'BCD)+(AB'C'D+A'B'C'D$
$+AB'CD+A'B'CD)$ (p4)

$= A'B(C'D+C'D'+CD+CD') + CD(AB'+A'B'+AB+A'B) + B'D(AC'+A'C'+AC+A'C)$

Resolviendo para uno de los paréntesis:

$(C'D+C'D'+CD+CD') = C'(D+D') + C(D+D') = C'+C =1$

Aplicando el resultado en la ecuación anterior:

$= A'B(1) + CD(1) + B'D(1)$ (p2)

$= A'B + CD + B'D$