

Matematiska Institutionen
KTH

Läxtal till den 5 oktober 2009 till kursen Diskret Matematik SF1610 för CINTE.

OBS Läxtalen är frivilliga och om du vill kan du lämna in dina lösningar och få dem rättade.

1. Skriv följande Booleska uttryck på minimal disjunktiv form:

1. $xz + x\bar{z} + \bar{x}\bar{z}$.

2. $\bar{x}y + \bar{x}\bar{y}\bar{w} + \bar{y}w$.

3. $z + x\bar{y}z + \bar{x}yz + \bar{x}\bar{y}z$.

4. $\bar{x}yw + yz\bar{w} + \bar{x}\bar{y}z$.

2. Betrakta de Booleska funktionerna $f = f(x, y, z, w) = \bar{x}yz + x\bar{w}$ och låt $g = g(x, y, z, w) = \bar{y}zw + x\bar{y}\bar{w}$. Sök samtliga Booleska funktioner $h = h(x, y, z, w)$ sådana att

1. $fh = g$

2. $f + h = g$

3. $fh + hh = g$

4. $fh + \bar{h} = g$