

Ei laskinta eikä kirjallisuutta

Kirjoita paperiin nimesi ja numerosi

1. Esitä propositiologiikan lauseena: Päivästä tulee mukava (M), jos aurinko paistaa (P), mutta vain jos ei ole liian kuuma (K)

2. Määritellään konnektiivi ”joko – tai”, merk. \oplus , seuraavasti:

$$P \oplus Q \equiv (P \vee Q) \wedge \neg(P \wedge Q)$$

Selvitä identiteetin, inverssin ja nolla-alkion olemassaolo algebrassa, jossa operaattorina on konnektiivi \oplus ja alkioina totuusarvot T ja F

3. Olkoon $x P y \hat{=}$ ”y on x:n lapsi”
Esitä relaatio ”Hupu on Akun veljenpoika”

4. Täydennä relaatio $R = \{(a,a),(b,c),(c,d)\}$ ekvivalenssirelaatioksi lisäämällä siihen mahdollisimman vähän uusia alkioita.

Esitä relaatio R ja muodostamasi ekvivalenssirelaatio matriisimuodossa ja määritä ekvivalenssiluokat.

5. Ratkaise rekursioyhtälö $H_n = H_{n-1} + n + 1$; $H_0 = -1$