

SOAL MATEMATIKA DISKRIT

1. Translasikan kalimat di bawah ini menjadi *compound statement* dan ubah *compound statement* tersebut ke dalam bentuk disjungsi, konjungsi, maupun negasi, tetapi tidak melibatkan implikasi maupun biimplikasi:

“Berjiwa sosial dan berhati mulia adalah syarat perlu untuk mengikuti PengMas Camp”

2. “Ani dapat berjalan-jalan ke pantai atau ke gunung pada liburan kali ini. Jika Ani berjalan-jalan ke gunung, dia harus membawa jaket yang tebal. Ani tidak ke pantai liburan ini. Karena itu Ani harus membawa jaket tebal “

Apakah argumen tersebut sah? Jika sah buktikan dengan tabel kebenaran

3. Hitung berapa bilangan bulat positif yang lebih kecil atau sama dengan 200 yang habis dibagi 4 atau 7 atau 9?
4. Diberikan dua buah *multiset* berikut: $A : \{1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4\}$ dan $B : \{1, 1, 2, 2, 2, 4, 4, 4\}$. Tentukan:
a) $A \cap B$ b) $A \sqcup B$ c) $A - B$ d) $A + B$
5. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Terdapat relasi R yang memenuhi: $R : (x + y) \in A$. Periksa apakah relasi tersebut bersifat : a) Setangkup. b) Tolak setangkup. c) Refleksif. d) Menghantar
6. Misalkan R adalah relasi dalam kosakata Bahasa Indonesia (dalam bentuk *string*, sehingga seluruh karakter termasuk anggota) sedemikian sehingga $a R b$ jika dan hanya jika $l(a) = l(b)$, dengan $l(x)$ adalah panjang dari kata x , jadi $l(\text{"struktur diskrit"}) = 16$. Apakah R relasi yang setara (ekivalen)?
7. Pada *Asynchronous Transfer Mode* (ATM) {sebuah protokol komunikasi yang digunakan sebagai tulang punggung *network*}, data diatur ke dalam sel-sel berukuran 53 byte. Berapa banyak sel ATM yang dapat ditransmisikan dalam 1 menit pada koneksi yang mentransmisikan data dengan rate 500 kilobits per second? (petunjuk : gunakan fungsi *floor* dan *ceiling*)