

Assignment 02

Group members

- FullName1 (StudentID) (Problem #)
- FullName2 (StudentID) (Problem #)
- FullName3 (StudentID) (Problem #)
- etc.

Problem 1

Tentukan pernyataan berikut apakah bernilai benar atau salah, dan jelaskan mengapa bernilai benar atau bernilai salah

1. $\{\} \in \{\{\}\}$
2. $\{\{\}\} \in \{\{\}\}$
3. $\{\{\}\} \subset \{\{\}, \{\{\}\}\}$
4. $\{\{\{\}\}\} \subset \{\{\{\}\}, \{\{\}\}\}$
5. $\{\} \in \{\{\}, \{\{\}\}\}$
6. $\{\{\}\} \in \{\{\{\}\}\}$
7. $\{\{\{\}\}\} \subset \{\{\}, \{\{\}\}\}$

Answer

Problem 2

Diberikan dua buah himpunan A dan B , operasi **selisih simetrik** yang dinotasikan $A \oplus B$ adalah himpunan yang memuat elemen-elemen yang berada di A atau di B namun yang tidak berada bersamaan di A dan B .

1. Carilah selisih simetrik dari dua himpunan berikut: $\{1, 3, 5\}$ dan $\{1, 2, 3\}$
2. Carilah selisih simetrik dari himpunan mahasiswa SI yang mengambil kelas Matematika diskrit dan himpunan mahasiswa SI yang mengambil kelas Kalkulus 1
3. Gambarkan diagram Venn untuk operasi selisih simetrik dari dua himpunan A dan B .

Answer

Problem 3

Diberikan empat buah fungsi yang memetakan dari himpunan mahasiswa-mahasiswi yang mengambil kelas Matematika Diskrit ke:

1. nomor telepon
2. nomor induk mahasiswa
3. nilai akhir kelas Matematika Diskrit
4. alamat rumah

Untuk setiap fungsi di atas, batasan apakah yang harus diterapkan supaya masing-masing ke-empat fungsi di atas adalah fungsi injektif (fungsi satu-satu)?

Answer

Problem 4

Diberikan operator Boolean \oplus yang disebut XOR operator dengan tabel perhitungan berikut

x	y	$x \oplus y$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Tunjukkan bahwa dua identitas berikut berlaku

1. $x \oplus y = (x + y)\overline{xy}$
2. $x \oplus y = (x\overline{y}) + (\overline{x}y)$

Answer

Problem 5

Carilah cara untuk menyatakan komplement, Boolean sum, dan Boolean product dengan hanya menggunakan NOR operator

Answer