

1. Misalkan semesta pembicaraan adalah sistem produksi Microsoft dan himpunan-himpunan

lainnya dinyatakan oleh:

$A = \{\text{win97, win98, win98SE, winME}\}$

$B = \{\text{winME, win2000, winXP, win7}\}$

$C = \{\text{win7, win8, win10, win11}\}$

Carilah:

a.  $(A \cup B) - B$

b.  $(A \cap B) \cup C'$

c.  $(A \oplus B) - C$

d.  $(B - C) \oplus A$

e.  $(A \cap B) \cup (A \cap C)'$

f.  $(A - B) \cap C'$

2. Misal  $A = \{1, 2, 3\}$  dan  $B = \{u, v, w, x\}$  diberikan  $f = \{(1, w), (2, u), (3, v)\}$ . Selidiki apakah

$f$  merupakan fungsi atau bukan, fungsi satu-ke-satu atau bukan, fungsi pada atau bukan.

3. Buktikan dengan induksi matematika:

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + n(n+1) = n(n+1)(n+2)/3$$

4. Jika

$p$  = Saya adalah mahasiswa Informatika Unsia semester 3

$q$  = Saya tidak mengambil mata kuliah matematika diskrit semester ini

Tentukan nilai kebenaran dari:

a.  $\sim p$

b.  $p \vee q$

c.  $p \wedge q$

d.  $p \rightarrow q$

e.  $p \leftrightarrow q$

5. Nyatakan fungsi boolean:  $f(x, y) = x'y + xy' + y'$  ke dalam rangkaian logika.

6. Jelaskan secara detail tentang deret Fibonacci menurut pemahaman anda.