

1. Jika  $A = \{ 6, 9, 12, \dots, 21 \}$  dan  $B = \{ 1, 3, 5, \dots, 15 \}$ , tentukan :
  - a.  $A - B$
  - b.  $A^c \cap (B - A)$
  - c.  $A \oplus B$
  - d.  $B \times A$
  - e.  $(B \cup A)^c \cap B$
  
2. Hasil survey terhadap 75 mahasiswa TI-D3 UDINUS dari 3 Matakuliah diperoleh data : 35 mahasiswa senang Matakuliah Komputer, 25 mahasiswa senang Matakuliah MKDU dan 20 mahasiswa senang Matakuliah Matematika. Diketahui pula 17 mahasiswa senang Matakuliah Komputer dan MKDU, 13 mahasiswa senang Matakuliah Komputer dan Matematika, 8 mahasiswa senang Matakuliah MKDU dan Matematika, serta 4 mahasiswa senang ketiganya. Tentukan:
  - a. Berapa mahasiswa yang senang Matakuliah Komputer dan Matematika, tetapi tidak senang Matakuliah MKDU?
  - b. Berapa mahasiswa yang tidak senang ketiga Matagkuliah tersebut ?.
  - c. Berapa mahasiswa yang hanya menyenangi salah satu?
  
3. Dari 70 mahasiswa UDINUS diperoleh data : 30 mahasiswa senang Sepakbola, 20 mahasiswa senang Basket dan 20 mahasiswa senang Volley. Diketahui pula 12 mahasiswa senang Sepakbola dan Basket, 8 mahasiswa senang Basket dan Volley, 9 mahasiswa senang Sepakbola dan Volley, serta 5 mahasiswa senang ketiganya. Tentukan :
  - a. Berapa mahasiswa yang tidak senang ketiga olahraga tersebut ?.
  - b. Berapa mahasiswa yang hanya menyenangi salah satu?
  
4. Carilah nilai kebenaran dari pernyataan :
  - a.  $(r \vee q) \wedge \sim q$
  - b.  $\sim(q \wedge r) \leftrightarrow q$
  - c.  $[(p \rightarrow \sim q) \wedge r] \rightarrow (q \vee \sim r)$
  
5. Untuk tiap relasi pada  $A = \{a, b, c, d\}$  berikut, tentukan apakah relasi dibawah ini refleksif, simetris dan transitif beserta alasannya !
  - a.  $R1 = \{ (a, a), (a, b), (b, a), (b, c), (c, b), (c, c) \}$
  - b.  $R2 = \{ (b, b), (b, c), (c, b), (c, c) \}$
  - c.  $R3 = \{ (a, a), (a, b), (b, b), (c, a), (c, c), (d, d) \}$
  - d.  $R4 = \{ (a, c), (a, d), (b, c), (b, d), (c, a), (c, d) \}$