



**KUIS : 01 - Dasar Pemrograman**

**Waktu : 180 Menit Subject : [Kuis 01 - DASPROG - 22092022]NRP**

1. Sebuah fungsi  $f$  didefinisikan pada bilangan bulat yang memenuhi  $f(1) + f(2) + \dots + f(n) = n^2 f(n)$ , dan  $f(1)=1996$  untuk semua bilangan bulat  $n > 1$ . Berapakah nilai  $f(1996)$  ?
2. Suatu bilangan  $x$  terdiri dari dua angka. Jika bilangan itu ditambah 45, maka didapatkan bilangan yang terdiri dari dua bilangan itu juga dengan urutan terbalik. Jika antara angka puluhan dan angka satuan disisipkan angka nol maka diperoleh bilangan yang nilainya  $7\frac{2}{3}$  kali nilai bilangan  $x$ . Tentukan bilangan  $x$  tersebut.
3. Diketahui  $a + b = 1$  dan  $a^2 + b^2 = 2$ . Berapakah  $a^4 + b^4$  ?
4. Terdapat kelompok bilangan seperti berikut : (1,3),(5,7,9),(11,13,15,17), (19, 21,23,25,27),... Tentukan bilangan pertama dalam kelompok ke-500?
5. Tika suka memotong – motong kertas. Mula – mula ia memotong selembat kertas menjadi 10 potong, kemudian selembat dari 10 potong tersebut dipotong lagi menjadi 10 potong. Pemotongan tersebut terus dilakukan sehingga jumlah potongan seluruhnya menjadi 1297. Tentukan berapa kali ia menggunting, jika untuk memotong kertas menjadi 10 potongan dilakukan 3 kali pengguntingan.
6. Misalkan  $m$  dan  $n$  adalah bilangan bulat positif yang memenuhi  $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{4}{7}$ . Berapakah  $m^2 + n^2$  ?
7. Berapa banyak cara menyusun sebuah bilangan yang terdiri dari empat buah angka yang tidak mengandung angka yang berulang?
8. Disuatu provinsi terdapat  $n$  pulau. Pemda setempat ingin membangun jembatan untuk menghubungkan  $n$  pulau tersebut. Setiap jembatan hanya menghubungkan dua pulau dan dapat dilewati dari kedua ujungnya. Berapakah jumlah jembatan minimal yang harus dibangun agar dari setiap pulau kita dapat mengunjungi semua pulau yang lain dengan hanya melewati maksimal dua jembatan?
9. Pada sebuah klub olahraga diketahui bahwa 10 orang menyukai tenis, 15 orang menyukai tenis meja, 12 orang menyukai bulutangkis, 5 orang menyukai tenis dan tenis meja, 4 orang menyukai tenis dan bulutangkis, 3 orang menyukai tenis meja dan bulutangkis dan 2 orang menyukai ketiga olahraga tersebut. Berapa banyak anggota klub yang menyukai sedikitnya satu dari ketiga cabang olahraga ini?
10. Suatu kompetisi nasional diikuti oleh peserta laki-laki dan perempuan yang jumlahnya kurang dari sama dengan 2006 peserta. Jumlah peserta laki-laki

lebih banyak dari peserta perempuan.  
Jika peluang juara 1 dan 2 adalah dari jenis kelamin yang sama adalah  $\frac{1}{2}$ . Berapakah jumlah peserta perempuan?

11. Hitunglah

$$\frac{1^2}{1.3} + \frac{2^2}{3.5} + \frac{3^2}{5.7} + \dots + \frac{1004^2}{2007.2009} =$$

12. Jumlah dua digit pertama dari bilangan hasil perkalian  $5^{30003} \times 8^{10004}$  adalah

13. Di dalam sebuah lemari terdapat sejumlah baju berwarna putih dan warna coklat. Jika diambil baju secara acak dan berturut – turut tanpa pengembalian maka peluang terambil keduanya baju putih adalah  $\frac{5}{14}$ . Berapa paling sedikit baju dalam lemari?

14. Suatu jenis bakteri tertentu akan membiak dan memenuhi cawan percobaan dalam waktu 30 hari. Jika bakteri tersebut membiak sehingga jumlahnya menjadi dua kali lipat tiap harinya, maka dalam berapa harikah jumlah bakteri tersebut akan memenuhi  $\frac{1}{2}$  cawan percobaan ?

15. Perhatikan gambar bujur sangkar ajaib berukuran  $4 \times 4$  berikut ini.

4	?	5	<b>A</b>
14	<b>C</b>	11	?
?	6	<b>B</b>	3
1	?	8	13

Jika bujur sangkar ajaib tersebut diisi bilangan bulat dari 1 sampai dengan 16 sedemikian rupa sehingga total bilangan bilangan dalam setiap kolom, baris dan diagonalnya adalah sama, maka

$$A+B+C = \dots$$

**:::::Akhir dari berkas soal::::**