

SMA KOMPUTER

A decorative horizontal line with a repeating wavy pattern in a light purple color.



085223273373

PEMBAHASAN PAKET 11

1. Perhatikan bahwa pernyataan “Jika saya lolos OSP, maka saya akan menuju OSN” setara dengan “saya tidak lolos OSP atau saya akan menuju OSN”. Negasi dari pernyataan ini adalah “Saya lolos OSP dan saya tidak akan menuju OSN”

Jawaban : **B**

2. Banyaknya susunan pemilihan yang mungkin adalah:

- Memilih 7 orang dengan setidaknya 2 anak perempuan:

$$\binom{9}{7} = 36$$

- Memilih 8 orang dengan setidaknya 2 anak perempuan:

$$\binom{9}{8} = 9$$

- Memilih 9 orang dengan setidaknya 2 anak perempuan:

$$\binom{9}{9} = 1$$

Sehingga total banyaknya susunan yang mungkin adalah $36+9+1 = 46$

Jawaban : **B**

3. $2018 = 2 \times 1009$

Sehingga jumlah faktor dari 2018 adalah $(1 + 2)(1 + 1009) = 3030$

Jawaban : **C**

4. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12}$

$$\frac{x+y}{xy} = \frac{1}{12}$$

$$xy = 12x + 12y$$

$$xy - 12x - 12y = 0$$

$$(x - 12)(y - 12) = 144$$

Dari sini kita bisa mendapatkan banyaknya pasangan (x, y) bilangan bulat positif yang memenuhi persamaan tersebut adalah sama dengan banyaknya faktor positif dari 144 yaitu **15**

Jawaban : **D**

5. Peluang saat mengambil 5 jeruk terdapat tepat 1 buah jeruk yang busuk

$$\text{adalah } \frac{\binom{4}{1}\binom{11}{4}}{\binom{15}{5}} = \frac{1320}{3003} = \frac{40}{91}$$

Jawaban : **E**

6. Banyaknya kemungkinan mereka *finish* adalah $\binom{4}{2} = 6$

Jawaban : **C**

7. $(3x + 1) \equiv 6 \pmod{7}$

$$3x \equiv 5 \pmod{7}$$

$$3x \equiv 12 \pmod{7}$$

$$x \equiv 4 \pmod{7}$$

Sehingga banyaknya nilai x yang memenuhi adalah $\left\lfloor \frac{1000-4}{7} \right\rfloor + 1 = \left\lfloor \frac{996}{7} \right\rfloor + 1 = 143$

Jawaban : **D**

8. $337500 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^5$

Sehingga banyak faktor dari 337500 adalah $(2 + 1)(3 + 1)(5 + 1) = 72$

Jawaban : **C**

9. Banyak kotak minimal yang perlu dibuka adalah 2 buah. Misalkan terdapat urutan kotak yang berlabel apel, pisang, jeruk dan rambutan. Selanjutnya misalkan kotak tersebut berisi apel, jeruk, rambutan, pisang. Maka kita hanya perlu membuka kotak yang berlabel rambutan dan jeruk. Ketika dibuka, ternyata kotak berlabel rambutan berisi pisang dan ini berarti kotak yang berlabel pisang bukan kotak yang berisi pisang dan kita akan tahu bahwa kotak yang diberi label benar adalah apel.

Jawaban : **C**

10. Dengan mencoba semua kemungkinan, maka akan didapatkan bahwa HP itu berada di kotak 2.

Jawaban : **B**

11. Misalkan jumlah siswa laki-laki di kelas wengki adalah $3p$ dan jumlah siswa perempuan di kelas wengki adalah $2p$. Kemudian 12 orang siswa laki-laki dari kelas Bimo pindah ke kelas wengki dan 12 orang siswa perempuan kelas wengki pindah ke kelas Ridho, perbandingan jumlah siswa laki-laki dan perempuannya sekarang adalah 7:3, maka

$$\frac{3p + 12}{2p - 12} = \frac{7}{3}$$

$$9p + 36 = 14p - 84$$

$$5p = 120$$

$$p = 24$$

Sehingga jumlah siswa perempuan di kelas wengki mula-mula adalah

$$2p = 48 \text{ orang}$$

Jawaban: **D**

12. Banyaknya bilangan yang habis dibagi 3 = $\left\lfloor \frac{2018}{3} \right\rfloor = 672$

Banyaknya bilangan yang habis dibagi 3 dan 5 = $\left\lfloor \frac{2018}{15} \right\rfloor = 134$

Sehingga banyaknya bilangan yang tidak habis dibagi 5 tetapi habis dibagi 3 adalah $672 - 134 = 538$

Jawaban : **D**

13. Kesimpulan yang bisa didapatkan dari pernyataan-pernyataan tersebut adalah

- Budi tidak akan pergi ke sekolah
- Caca bersekolah
- Dedi tidak akan pergi bersekolah

Sehingga banyaknya kesimpulan yang bisa didapatkan adalah 3

Jawaban : **D**

14. Dua bilangan terkecil yang memenuhi sifat tersebut adalah 27 dan 57. Jumlah 2 bilangan ini adalah 84

Jawaban : **A**

15. Banyak faktor dari 360 yang merupakan kelipatan 12 = banyak faktor dari 30 = 8

Banyak faktor dari 360 yang merupakan kelipatan 15 = banyak faktor dari 24 = 8

Banyak faktor dari 360 yang merupakan kelipatan 12 dan 15 = banyak faktor dari 6 = 4

Sehingga banyaknya faktor dari 360 yang merupakan kelipatan 12 atau 15 adalah $8+8-4 = 12$

Jawaban : **B**

16. Nilai dari $f(2019)$ adalah $\left\lfloor \frac{2019}{5} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2019}{25} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2019}{125} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{2019}{625} \right\rfloor = 502$

Jawaban : **A**

17. Output dari potongan program tersebut adalah 10 20

Jawaban : **C**

18. Output dari potongan program tersebut adalah 10 50

Jawaban : **B**

19. *Function* *sabeb(x)* akan menghasilkan sebuah bilangan yang merupakan kebalikan dari bilangan *x*. Sehingga *sabeb(23654) = 45632*

Jawaban : **C**

20. Dengan cara yang sama, nilai dari *sabeb(33459)* adalah 95433

Jawaban : **D**

21. Saat $N = 1 \rightarrow \text{res} = 2$

Saat $N = 2 \rightarrow \text{res} = 6$

Saat $N = 3 \rightarrow \text{res} = 12$

Saat $N = 4 \rightarrow \text{res} = 20$

Saat $N = 5 \rightarrow \text{res} = 30$

Output : 30

Jawaban : **C**

22. Jika kita perhatikan, nilai *res* akan membentuk sebuah barisan aritmatika bertingkat dua dengan rumus $n^2 + n$. Sehingga saat $n = 30$, maka output dari program tersebut adalah $30^2 + 30 = 930$

Jawaban : **B**

23. Saat $N = 50$, nilai res adalah $50^2 + 50 = 2550$ dan $\text{curr} = 2 * 51 - 1 = 101$
Sehingga nilai $\text{curr} + \text{res} = 101 + 2550 = 2651$

Jawaban : **C**

24. Output yang dihasilkan saat dipanggil `acakin(1)` adalah 9 8 1 0 5 4 3 7 6 2

Jawaban: **A**

25. Perhatikan bahwa urutan output pada program tersebut adalah `data[8]`, `data[9]`, `data[4]`, `data[10]`, `data[5]`, `data[2]`, `data[6]`, `data[7]`, `data[3]`, `data[1]`.
Sehingga jika ingin output yang dihasilkan terurut menaik maka arraynya adalah:

(9, 5, 8, 2, 4, 6, 7, 0, 1, 3)

Jawaban : **B**

26. Jika hasil yang diinginkan adalah terurut menurun, maka array data harus berisi (0, 4, 1, 7, 5, 3, 2, 9, 8, 6)

Jawaban : **A**

27. Nilai dari `huehuehue(1, 5)` adalah 10

Jawaban : **D**

28. Nilai dari `huehuehue(10, 15)` adalah 114

Jawaban: **E**

29. Saat nilai $n = 5$ dan $m = 10$, maka nilai sum adalah 18, $n = -1$ dan $m = 7$.
(Perhatikan bahwa passing parameter yang digunakan adalah pass by reference)

Jawaban : **D**

30. Saat $n = 1$ dan $m = 10$, maka nilai sum adalah 8, $n = -1$, dan $m = 9$.

Jawaban: **D**