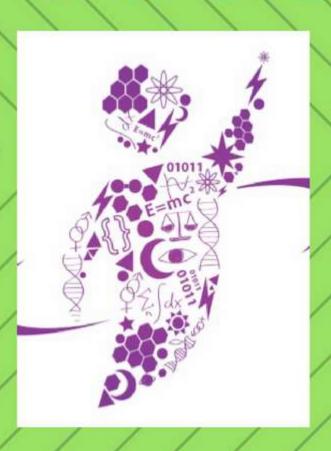
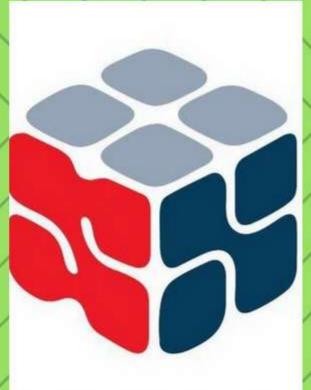
PAKET 6

PELATIHAN ONLINE

po.alcindonesia.co.id

2010 SMA KOMPUTER





@ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373



PEMBAHASAN PAKET 6

1. Pada program tersebut nilai ans akan diisi dengan nilai 2(1+2+3...+10) = 2*55 = 110

Jawaban : **B**

2. Setelah diperhatikan, program tersebut akan menjumlahkan bilanganbilangan yang membentuk barisan aritmatika:

$$res = 2 + 5 + 8 + \dots + 35 = \frac{12}{2}(2 + 35) = 222$$

Jawaban: B

3. Kita dapat mensimulasikan program tersebut ke dalam tabel berikut

i	j	k	ans
0	1	2	1
1	2	4	4
2	3	7	10
3	4	11	20
4	5	16	35
5	6	22	56
6	7	29	84
7	8	37	120
8	9	46	165
9	10	56	220
10	11	67	286

Sehingga output pada potongan program di atas adalah 286

Jawaban: B

4. Pada potongan program tersebut dapat didapatkan bahwa untuk setiap bilangan genap dan bukan kelipatan 3, maka kita akan menambahkan 1 kepada ans. Sedangkan untuk setiap bilangan genap dan kelipatan 3 maka kita akan mengurangi ans sebesar 1.

Banyak bilangan dari 1 sd 2019 yang habis dibagi 2 dan tidak habis dibagi 3 ada = $\left\lfloor \frac{2019}{2} \right\rfloor - \left\lfloor \frac{2019}{6} \right\rfloor = 673$

Banyak bilangan dari 1 sd 2019 yang habis dibagi 2 dan habis dibagi 3 ada = $\left|\frac{2019}{6}\right| = 336$

Sehingga ans = 673 - 336 = 337

Jawaban: C



5. Perhatikan tabel berikut ini untuk mensimulasikan potongan program tersebut

i	ret
1	1
2	1 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 - 2 = 24
3	24 + 4 + 5 + 6 + 7 - 3 = 43
4	43 + 5 + 6 + 7 - 4 = 57
5	57 + 6 + 7 - 5 = 65
6	65 + 7 - 6 = 66

Sehingga jawabannya adalah 66

Jawaban: D

6. Program tersebut sama dengan mencari banyak bilangan yang **bukan** faktor dari n. Jika n bernilai 2018, maka res adalah 2018 – banyak faktor(2018) = 2018 - 4 = 2014

Jawaban : **D**

7. Perhatikan tabel berikut ini untuk mensimulasikan potongan program tersebut.

		1 3 1 3
а	b	С
21	12	0
19	13	32
17	14	31
15	15	30
13	16	29

Saat a = 13 dan b = 16, maka program akan berhenti. Sehingga nilai a = 13, b = 16, dan c = 29.

$$a + b + c = 13 + 16 + 29 = 58$$

Jawaban: D

8. Perhatikan tabel berikut ini untuk mensimulasikan program tersebut

			- 9	
i	р	q	r	
1	0	1	0	
2	1	1	1	
3	1	2	2	
4	2	3	3	
5	3	5	5	
6	5	8	8	
7	8	13	13	

Saat i = 7, maka i > n dan loop while berhenti. Sehingga outputnya adalah nilai p yang terakhir yaitu 8.

Jawaban: B



9. Sebenarnya program untuk deskripsi nomor 8&9 adalah untuk mencari barisan Fibonacci dengan dua suku awal 1, 1.

Sehingga saat n = 15, maka kita harus mencari bilangan Fibonacci ke-15. Barisan Fibonacci:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, **610**

Bilangan Fibonacci ke-15 adalah 610, sehingga outputnya adalah 610

Jawaban : D

10. Perhatikan tabel berikut ini untuk mensimulasikan program tersebut

	in the direction of the control of t
а	b
13	1
14	6
20	11
31	16
47	21
68	26
94	31
125	36

Karena a >100, maka loop while akan berhenti dan nilai a = 125, b = 36.

Sehingga outputnya adalah 125, 36

Jawaban: E

11. Perhatikan bahwa potongan program tersebut akan menghasilkan

$$\sum_{i=1}^{b} i!$$

Sehingga output dari potongan program tersebut adalah 3! + 4! + 5! + 6! + 7! = 5910

Jawaban: B

12. Perhatikan bahwa nilai res di akhir program tersebut adalah $(1 + 2 + \cdots +$

$$20) * 20 + 20 * (1 + 2 + \dots + 20) = 2 * 20 * (1 + 2 + \dots + 20) = 40 * 20 * $\frac{21}{2}$ = 8400$$

Jawaban : B

13. Nilai ret di akhir potongan program adalah banyaknya bit yang bernilai 1 jika n dinyatakan dalam bilangan basis 2.

Karena
$$n = 63$$
 dan $63 = (1111111)_2$ Sehingga ret adalah 6

Jawaban: C

14. Sama seperti nomor 13, karena $4133 = (1000000100101)_2$ maka ret akan bernilai 4

Jawaban : B



15. Perhatikan bahwa syarat cek bernilai 1 adalah ketika bilangan tersebut hanya memiliki 1 bit "1" yang menyala, artinya bilangan tersebut adalah bilangan dua pangkat. Karena banyaknya bilangan dua pangkat dari 1 sampai dengan 3000, maka res akan bernilai 12. (1, 2, 4, ..., 2048)

Jawaban: B

16. Nilai arr[n] akan bernilai 1+2+3...+n. Sehingga saat n=100, maka arr[n] = $100*\frac{101}{2}=5050$

Jawaban: B

17. Perhatikan tabel berikut ini untuk nilai x

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X[i]	10	5	3	2	2	1	1	1	1	1

Jawaban : B

- 18. Perhatikan bahwa nilai arr[4] hanya akan dipengaruhi saat i = 4. Oleh karena itu nilai arr[4] pertama akan diisi oleh 4+1 = 5 kemudian akan ditambah 5 terus menerus sebanyak 4 kali, sehingga outputnya adalah 5+5+5+5 = 25 Jawaban : **E**
- 19. Sama seperti nomor 18, nilai arr[7[hanya kaan dipengaruhi saat i = 7. Oleh karena itu nilai dari arr[7] = 7+1 + 7 + 1 = 16

 Jawaban: **D**
- 20. Array tersebut akan berisi representasi biner dari suatu bilangan N kemudian dibalik dan untuk setiap bit 1 akan diubah menjadi 0 dan sebaliknya.

Karena $N = 2033 = (111111110001)_2$ ketika dibalik akan menjadi $(10001111111)_2$

dan untuk setiap bit 1 akan menjadi 0 dan sebaliknya sehingga menjadi $(01110000000)_2$

Arr[9] = digit ke 9 dari bentuk terakhir yaitu 0

Jawaban : A

21. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, array tersebut akan diisi oleh representasi biner dari bilangan N kemudian dibalik dan lakukan flip pada bit tersebut (1 menjadi 0 dan 0 menjadi 1). Sehingga apabila kita menginginkan arr[4] = 0, maka kita harus mencari bilangan N dimana bit ke-4 dari kanan nya bernilai 1 (kebalikan dari yang seharusnya). Dengan mencoba kemungkinan nya satu-satu, kita bisa mendapatkan banyaknya bilangan dari 1 sd. 100 dengan bit ke-4 bernilai 1 ada 48 bilangan. Kemudian untuk setiap bilangan yang kurang dari 2⁴ pasti akan memenuhi arr[4] = 0, sehingga banyaknya nilai N yang menghasilkan arr[4] = 0 adalah 48 + 15 = 63



Jawaban : C

22. Program tersebut akan menghasilkan nilai minimum dari array tersebut. Sehingga nilai x adalah 1

Jawaban: A

23. Perhatikan tabel berikut untuk menjawab soal nomor 23.

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
cnt[i]	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3

Saat nilai I = 1 dan r = 10, maka outputnya adalah cnt[10] - cnt[0] = 3 - 0 = 3

Jawaban : A

24. Setelah diperhatikan, program tersebut akan menghasilkan banyaknya bilangan yang bukan kelipatan 2 dan bukan kelipatan 3 yang ada pada rentang I hingga r (inklusif).

Sehingga untuk I = 21 dan r = 2018, banyaknya adalah

$$\left(2018 - \left(\left[\frac{2018}{2}\right] + \left[\frac{2018}{3}\right] - \left[\frac{2018}{6}\right]\right)\right) - \left(21 - \left(\left[\frac{21}{2}\right] + \left[\frac{21}{3}\right] - \left[\frac{21}{6}\right]\right)\right) = 666$$

Jawaban: C

25. Nilai A[i] pada akhir program tersebut akan berisi nilai dari penjumlahan array A pada awal deklarasi.

Sehingga nilai array A dapat dituliskan ke dalam tabel berikut

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A[i]	0	23	50	81	155	176	188	190	200	219

Nilai A[9] - A[4] adalah = 219 - 155 = 64

Jawaban : **D**

26. Pada program tersebut, variabel cek akan bernilai true jika N adalah prima dan false jika N bukan bilangan prima.

Karena 119 bukan bilangan prima, maka cek akan bernilai false

Jawaban : A

27. Banyak nya nilai yang membuat cek bernilai true pada rentang 1 sd. 100 sama dengan mencari banyaknya bilangan prima dari 1 sd. 100. Banyaknya bilangan prima pada rentang ini adalah 25

Jawaban: D

28. Isi dari badan loop for tersebut adalah menukarkan variabel x dan y. Dari 0-2019 akan ada 2020 penukaran. Untuk setiap penukaran dengan jumlah genap, tentu tidak akan mengubah nilai x dan y. Sehingga nilai x = 2018 dan y = 2019

Jawaban: B



29. Perhatikan tabel berikut ini untuk mensimulasikan program

			3 -	
а	b	С	d	
30	5	0	0	
25	5	2	5	
20	5	4	10	
15	5	6	15	
10	5	8	20	
5	5	10	25	

Karena nilai a = b, maka loop while akan berhenti dan nilai c = 10 dan d = 25 Jawaban : **B**

30. Nilai a akan terus berkurang sebanyak 2 hingga a = 2. Sementara nilai d akan selalu bertambah 2, dan begitu pula juga dengan c. Nilai a = 30 akan berkurang menjadi 2 setelah 14 kali pengulangan. Oleh karena itu nilai c dan d akan bertambah 2*14 = 28

Sehingga outputnya adalah 28 28

Jawaban : C