



Soal Latihan

PERSIAPAN KST 2023

Kelas 6 SD/MI

Matematika





SOAL LATIHAN

KST-7 2023



Kelas 6 SD/MI



Perkumpulan Pembina OSN
Jawa Tengah

KATA PENGANTAR

Kompetisi Sains Terbuka diadakan pertama kali pada tahun 2017 oleh Perkumpulan Pembina OSN Jawa Tengah (PPO Jateng). Keunikan kompetisi ini adalah siswa-siswi yang sudah pernah meraih medali OSN tidak diperkenankan ikut KST. Hal ini bertujuan agar siswa-siswi lainnya semakin termotivasi untuk berkompetisi di bidang matematika, dan apabila mempunyai kesempatan untuk mewakili sekolah di ajang OSN maka KST bisa menjadi sarana untuk menambah pengalaman berkompetisi dan memperkuat mental juara.

Mempertimbangkan banyaknya pertanyaan dari peserta KST tahun-tahun sebelumnya mengenai materi lomba dan persiapan apa yang harus dilakukan, maka panitia KST membuat Buku Latihan Soal Persiapan KST-7 2023. Tujuannya agar peserta bisa belajar dari soal-soal tersebut dan mempunyai gambaran mengenai variasi soal yang ada di KST 2023.

Buku ini terdiri dari 2 paket soal yang dilengkapi dengan pembahasan. Cara yang efektif untuk belajar dari buku ini adalah soal-soal dikerjakan terlebih dulu, baru kemudian jawaban yang diperoleh bisa dicocokkan dengan pembahasan yang ada. Walaupun jawaban siswa-siswi sudah benar, disarankan untuk tetap memahami pembahasan di buku ini agar siswa-siswi bisa memiliki wawasan yang lebih luas dalam menjawab soal matematika.

Tim penulis terbuka terhadap setiap masukan yang membangun. Semoga buku ini bermanfaat.

Salam.

Semarang, 16 Juli 2023

Tim PPO Jateng



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI	III
PAKET 1.....	1
PAKET 2	8
KUNCI JAWABAN	15
PEMBAHASAN PAKET 1	16
PEMBAHASAN PAKET 2	27

PAKET 1

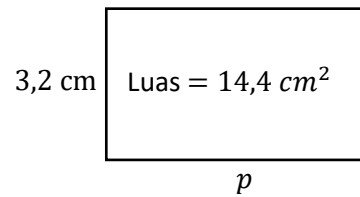
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 6 SD/MI

1. $20 + 2 \times 2 + 20 \div 2 = \dots$.
A. 128
B. 54
C. 34
D. 22
2. $10 - 9 + 8 - 7 + 6 + 5 - 4 - 3 + 2 + 1 = \dots$.
A. 10
B. 9
C. 8
D. 7
3. $\frac{1}{2} + 0,3 - \frac{4}{5} + 37,5\% = \dots$.
A. $\frac{9}{10}$
B. $\frac{7}{10}$
C. $\frac{5}{8}$
D. $\frac{3}{8}$
4. Bilangan prima di antara 80 dan 100 adalah
A. 83, 87, 89 dan 91
B. 83, 87, 89 dan 97
C. 83, 89 dan 97
D. 89 dan 97

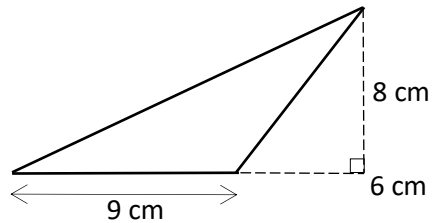
5. Pada persegi panjang di samping, nilai $p = \dots$

- A. 5,2 cm
- B. 4,7 cm
- C. 4,5 cm
- D. 4,2 cm



6. Keliling segitiga di samping adalah ...

- A. 36 cm
- B. 32 cm
- C. 30 cm
- D. 27 cm



7. Bilangan kelipatan 6 dan 9 yang terletak di antara 71 dan 91 adalah ...

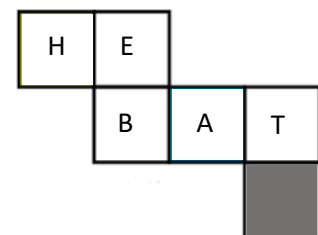
- A. 72 dan 90
- B. 72 dan 88
- C. 76 dan 90
- D. 76 dan 88

8. Faktor persekutuan dari 48 dan 60 adalah ...

- A. 1, 2, 4, 6, 8 dan 12
- B. 1, 2, 3, 4, 6 dan 8
- C. 1, 2, 3, 4, 6, dan 12
- D. 1, 2, 3, 4, 6, 9 dan 12

9. Gambar di samping adalah jaring-jaring kubus.

Jika persegi yang diarsir adalah sisi alas kubus maka sisi atas kubus adalah persegi dengan huruf ...



- A. H
- B. E
- C. B
- D. A

10. Ibu membeli gula seberat 24 kg. $33\frac{1}{3}\%$ dari gula tersebut diberikan kepada Bu Eka.

18,75% dari sisanya diberikan kepada Bu Wati. Berat gula yang dimiliki Ibu sekarang adalah

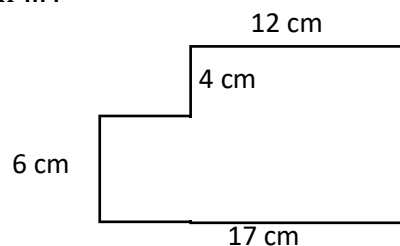
- A. 13,5 kg
- B. 13 kg
- C. 12,5 kg
- D. 12 kg

11. Pada pola bilangan berikut: 1, 1, 2, 3, 5, 8, Bilangan ke-12 adalah

- A. 55
- B. 79
- C. 89
- D. 144

12. Luas bangun datar di samping adalah

- A. 160 cm^2
- B. 150 cm^2
- C. 145 cm^2
- D. 140 cm^2



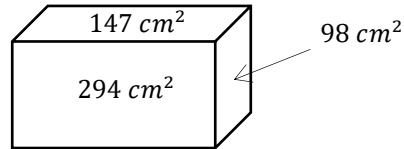
13. Urutan yang benar dari bilangan-bilangan berikut ini mulai dari yang terkecil adalah

... .

- A. 0,39 ; $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{7}$; 41%
- B. $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{7}$; 0,39 ; 41%
- C. 0,39 ; $\frac{3}{8}$; 41% ; $\frac{3}{7}$
- D. $\frac{3}{8}$; 0,39 ; 41% ; $\frac{3}{7}$

14. Diketahui luas permukaan sisi atas balok adalah 147 cm^2 , luas permukaan sisi depan adalah 294 cm^2 dan luas permukaan sisi kanan balok adalah 98 cm^2 . Volum balok itu adalah ...

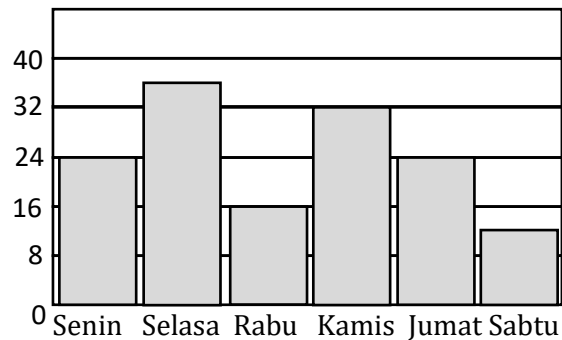
- A. 2058 cm^3
- B. 2508 cm^3
- C. 2580 cm^3
- D. 2805 cm^3



15. Jika KPK dari 24, 36 dan 45 adalah X dan FPB dari 24, 36 dan 45 adalah Y , maka nilai $X + Y = \dots$

- A. 363
- B. 364
- C. 366
- D. 369

16. Banyaknya siswa yang mengunjungi perpustakaan dalam satu minggu dinyatakan melalui diagram berikut ini:



Rata-rata banyak siswa yang mengunjungi perpustakaan dalam seminggu adalah ...

- A. 36 orang
- B. 24 orang
- C. 18 orang
- D. 16 orang

17. Hasil dari operasi bilangan berikut adalah

$$1 + 2 + \left(2 + \frac{1}{1010 + \frac{1}{2}} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right)$$

- A. 10
- B. 8
- C. 5
- D. 4

18. Pada pola tulisan di bawah ini:

I LOVE INDONESIA I LOVE INDONESIA I LOVE INDONESIA

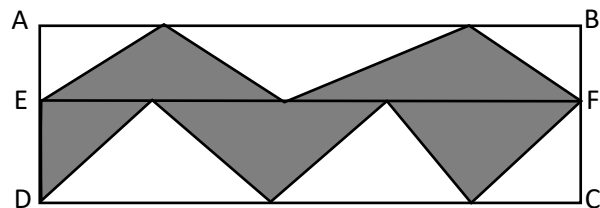
jika ada 77 huruf *I*, maka banyaknya huruf *O* paling banyak adalah ...

- A. 77
- B. 154
- C. 155
- D. 156

19. Pada gambar di bawah ini ABCD adalah persegi panjang dan EF sejajar terhadap AB.

Luas daerah yang diarsir jika $AB = 20 \text{ cm}$ dan $BC = 6 \text{ cm}$ adalah ...

- A. 80 cm^2
- B. 72 cm^2
- C. 60 cm^2
- D. 54 cm^2



20. Di dalam sebuah keranjang terdapat 72 bola. Bola-bola tersebut terdiri dari bola berwarna merah dan bola berwarna putih. Perbandingan banyaknya bola merah dan putih adalah 7 : 5. Agar banyaknya bola merah dan putih menjadi sama, kita harus menambahkan bola putih ke dalam keranjang sebanyak

- A. 12 buah
- B. 10 buah
- C. 9 buah
- D. 8 buah

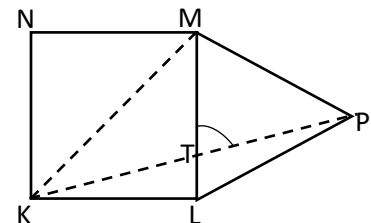
21. Lukman menulis semua bilangan prima yang : terdiri dari dua angka jumlah angkanya adalah 10.

Banyaknya bilangan yang ditulis Lukman adalah

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

22. Perhatikan gambar di samping.

KLMN adalah persegi dan $\triangle LPM$ adalah segitiga samasisi. Tentukan ukuran $\angle MTP$.



- A. 75°
- B. 70°
- C. 60°
- D. 45°

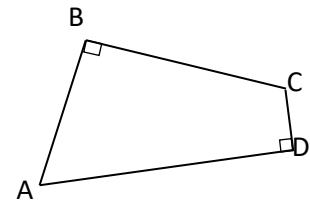
23. Rudi sudah mengikuti lima kali tes matematika. Diketahui nilai rata-rata Rudi adalah 82. Setelah mengikuti tes matematika sebanyak dua kali lagi rata-rata nilai Rudi menjadi 85. Rata-rata nilai Rudi pada dua tes terakhir adalah

- A. 95
- B. 92,5
- C. 92
- D. 90,5

24. Dua belas orang merencanakan untuk berkemah dan membawa bekal makanan yang cukup untuk 5 hari. Di dalam perjalanan, mereka bertemu dengan 3 orang yang juga akan berkemah di tempat yang sama, namun ketiga orang itu tidak membawa bekal makanan. Jika 12 orang tadi sepakat untuk berbagi bekal makanan mereka bersama 3 orang itu maka bekal makanan tersebut akan habis dalam waktu

- A. 2 hari
- B. 3 hari
- C. 4 hari
- D. 5 hari

25. Gambar di samping adalah segiempat ABCD di mana panjang $AB = 15$ cm, $AD = 24$ cm dan $CD = 7$ cm. Jika diketahui ukuran $\angle B = \angle D = 90^\circ$, maka keliling segiempat ABCD adalah



- A. 56 cm
- B. 60 cm
- C. 66 cm
- D. 72 cm

PAKET 2

SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 6 SMP/MTs

1. $2022 - 202 + 20 \div 2 \times 20 + 2 = \dots$
 - A. 2022
 - B. 2021
 - C. 2020
 - D. 2019

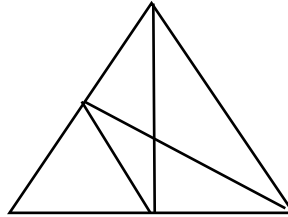
2. $\left(\frac{1}{2} \times 3 + \frac{1}{4} \times 5\right) - \left(\frac{1}{6} \times 7 + \frac{1}{8} \times 9\right) = \dots$
 - A. $\frac{8}{24}$
 - B. $\frac{9}{24}$
 - C. $\frac{10}{24}$
 - D. $\frac{11}{24}$

3. $33\frac{1}{3}\%$ dari 57 sama dengan $12\frac{1}{2}\%$ dari $\dots$
 - A. 160
 - B. 152
 - C. 144
 - D. 136

4. Luas sebuah persegi panjang sama dengan luas persegi yang kelilingnya 80 *cm*.
Jika ukuran panjang dan lebar persegi panjang mempunyai perbandingan 4 : 1,
maka kelilingnya adalah $\dots$ *cm*.
 - A. 110
 - B. 104
 - C. 100
 - D. 98

5. Banyaknya segitiga pada gambar di bawah ini adalah

- A. 9
- B. 10
- C. 12
- D. 13



6. KPK dari 27 dan 72 adalah x . FPB dari 22 dan 77 adalah y . Nilai $y + x = \dots$.

- A. 240
- B. 236
- C. 230
- D. 227

7. Faktorisasi prima dari 840 adalah $2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$. Nilai $a^2 + b^3 + c^5 + d^7 = \dots$

- A. 12
- B. 20
- C. 36
- D. 45

8. Jika besok adalah hari Senin maka 101 hari lagi adalah hari

- A. Senin
- B. Selasa
- C. Rabu
- D. Kamis

9. Jumlah bilangan prima yang lebih dari 31 tetapi tidak lebih dari 43 adalah

- A. 121
- B. 117
- C. 78
- D. 76

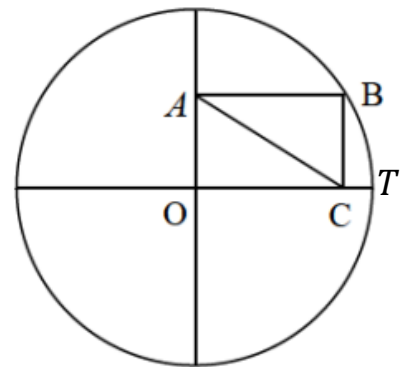
10. Pada pola tulisan berikut ini:

P P O J A T E N G P P O J A T E N G P P O J A T E N G P P O J A T

Huruf ke-187 dan ke-367 adalah

- A. N dan P
- B. P dan N
- C. E
- D. N

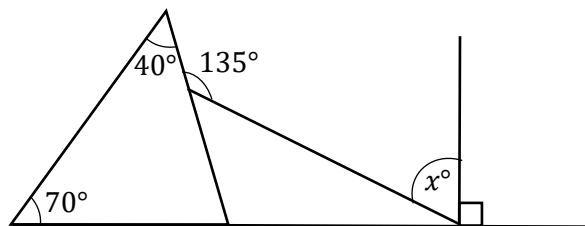
11. Perhatikan gambar lingkaran berikut ini. Titik O adalah pusat lingkaran. $ABCO$ adalah persegi panjang. Jika $AB = 3,2 \text{ cm}$ dan $CT = 0,8 \text{ cm}$ maka panjang $AC = \dots \text{ cm}$.



- A. 3,5
- B. 3
- C. 4
- D. 4,5

12. Nilai x pada gambar berikut ini adalah

- A. 60
- B. 65
- C. 70
- D. 75



13. Banyaknya bilangan yang terdiri dari tiga angka, semua angkanya berbeda, yang dapat dibuat dari angka-angka 0, 1, 2, 4, 5 dan 8 adalah

- A. 80
- B. 90
- C. 100
- D. 120

14. Saat ini umur Rico 6 tahun. Umur ibunya 32 tahun. Berapa tahun lagi umur ibu dua kali umur Rico?
- A. 18 tahun
 - B. 20 tahun
 - C. 24 tahun
 - D. 25 tahun
15. Tari menghabiskan setengah dari jumlah uangnya untuk membeli sepatu. Selanjutnya dia menghabiskan Rp15.000,- lebih banyak dari setengah sisa uangnya untuk membeli sandal. Jika sisa uang yang dibawa Tari adalah Rp60.000,- maka jumlah uang Tari mula-mula adalah
- A. Rp250.000,-
 - B. Rp260.000,-
 - C. Rp280.000,-
 - D. Rp300.000,-
16. Tentukan nilai x pada barisan bilangan berikut: 2, 9, 28, 65, 126, x , 344.
- A. 215
 - B. 217
 - C. 225
 - D. 237
17. Ada lima orang Adi, Budi, Cipto, Doni, dan Edo. Adi lebih tua dari Budi. Cipto lebih muda dari Edo tetapi lebih tua dari Doni. Doni lebih tua dari Budi dan Edo lebih muda dari Adi. Jika diurutkan dari yang paling muda, maka yang nomor 4 adalah
- A. Adi
 - B. Cipto
 - C. Doni
 - D. Edo

18. Setelah lima kali mengikuti tes matematika, rata-rata nilai Rico adalah x . Jika Rico ingin mendapatkan nilai rata-rata 90, maka pada tes yang ke-6 Rico harus mendapatkan nilai 100. Nilai $x = \dots$.
- A. 98
B. 92
C. 90
D. 88
19. Sebuah bak mandi mula-mula berisi 500 liter air pada saat keran dibuka untuk mengisi bak tersebut. Debit air yang mengalir dari keran adalah 1,5 liter/menit. Ternyata bak tersebut bocor, dan debit air yang bocor ke luar adalah 2,5 liter/menit. Volum air yang terdapat dalam bak setelah $\frac{8}{5}$ jam 4 menit adalah $\dots$.
- A. 400 liter
B. 390 liter
C. 380 liter
D. 360 liter
20. Siswa kelas 5A sedang mengikuti pelajaran di laboratorium komputer. Jika setiap komputer dipakai oleh 3 siswa, maka ada 2 komputer yang tidak terpakai. Jika setiap komputer dipakai oleh 2 siswa, maka ada 4 siswa yang tidak mendapatkan komputer. Banyaknya komputer di laboratorium itu adalah $\dots$.
- A. 8
B. 9
C. 10
D. 12

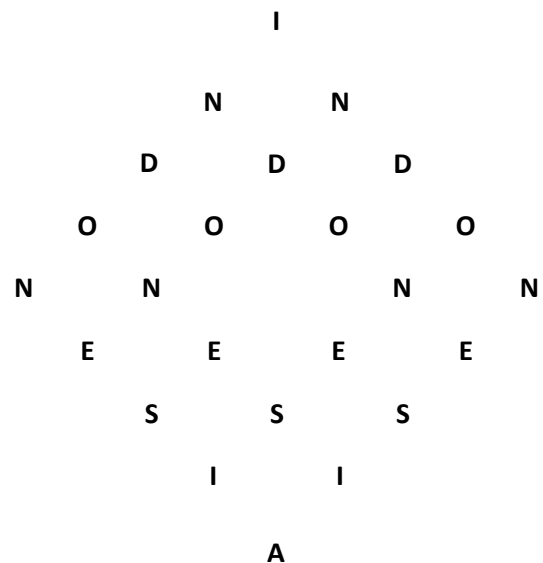
21. Ada dua lilin yang panjangnya sama, masing-masing terbakar dengan kecepatan yang seragam. Yang pertama dapat menyala sampau habis dalam 6 jam dan yang kedua dalam 4 jam. Kedua lilin dinyalakan bersamaan pada pukul 20.22. Pada pukul berapa panjang lilin pertama menjadi 2 kali panjang lilin lainnya?

A. 22.22
B. 22.23
C. 23.22
D. 23.23

22. Banyaknya susunan berbeda dari huruf-huruf H, E, B, A, T dengan syarat huruf A dan E tidak boleh bersebelahan adalah

A. 96
B. 80
C. 72
D. 64

23. Ada berapa banyak kata INDONESIA yang dibaca dari atas ke bawah pada gambar di bawah ini?



A. 34
B. 36
C. 40
D. 45

24. Dari himpunan $\{53, 62, 66, 68, 71, 82, 89\}$ diambil lima bilangan sehingga rata-rata kelima bilangan itu adalah bilangan bulat. Dua diantara lima bilangan itu adalah 62 dan 89. Dari tiga bilangan lainnya, nilai terbesar adalah

A. 82
B. 71
C. 68
D. 66

25. Botol A berisi 300 ml larutan 4% alkohol dan sisanya air. Botol B berisi 300 ml larutan 12,5% alkohol dan sisanya air. Berapa ml larutan dari botol B harus dipindahkan ke botol A agar botol A menjadi larutan 5% alkohol?
- A. 30 ml
 - B. 32 ml
 - C. 36 ml
 - D. 40 ml

KUNCI JAWABAN
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023
KELAS 6 SD/MI

PAKET 1				
1	2	3	4	5
C	B	D	C	C
6	7	8	9	10
A	A	C	B	D
11	12	13	14	15
D	B	D	A	A
16	17	18	19	20
B	C	C	C	A
21	22	23	24	25
B	A	B	C	C

PAKET 2				
1	2	3	4	5
A	D	B	C	C
6	7	8	9	10
D	A	C	A	C
11	12	13	14	15
C	B	C	B	D
16	17	18	19	20
B	D	D	A	C
21	22	23	24	25
C	C	A	A	D

PEMBAHASAN PAKET 1
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 6 SD/MI

1. $20 + 2 \times 2 + 20 \div 2 = \dots$

- A. 128
- B. 54
- C. 34
- D. 22

PEMBAHASAN :

$$20 + 2 \times 2 + 20 \div 2 = 20 + 4 + 10 = 34$$

2. $10 - 9 + 8 - 7 + 6 + 5 - 4 - 3 + 2 + 1 = \dots$

- A. 10
- B. 9
- C. 8
- D. 7

PEMBAHASAN :

$$10 - 9 + 8 - 7 + 6 + 5 - 4 - 3 + 2 + 1 = 1 + 1 + 11 - 4 = 9$$

3. $\frac{1}{2} + 0,3 - \frac{4}{5} + 37,5\% = \dots$

- A. $\frac{9}{10}$
- B. $\frac{7}{10}$
- C. $\frac{5}{8}$
- D. $\frac{3}{8}$

PEMBAHASAN :

$$\frac{1}{2} + 0,3 - \frac{4}{5} + 37,5\% = 0,5 + 0,3 - 0,8 + 37,5\% = 37,5\% = \frac{3}{8}$$

4. Bilangan prima di antara 80 dan 100 adalah

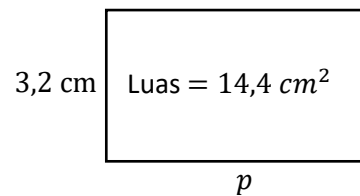
- A. 83, 87, 89 dan 91
- B. 83, 87, 89 dan 97
- C. 83, 89 dan 97
- D. 89 dan 97

PEMBAHASAN :

Bilangan prima di antara 80 dan 100 adalah 83, 89 dan 97.

5. Pada persegi panjang di samping, nilai $p = \dots$.

- A. 5,2 cm
- B. 4,7 cm
- C. 4,5 cm
- D. 4,2 cm

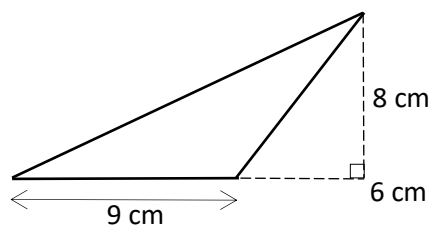


PEMBAHASAN :

$$\text{Luas} = p \times 3,2 = 14,4 \Rightarrow p = \frac{14,4}{3,2} = 4,5 \text{ cm}.$$

6. Keliling segitiga di samping adalah

- A. 36 cm
- B. 32 cm
- C. 30 cm
- D. 27 cm



PEMBAHASAN :

$$\text{Keliling segitiga} = 9 + \sqrt{8^2 + 6^2} + \sqrt{8^2 + 15^2} = 9 + 10 + 17 = 36 \text{ cm}.$$

7. Bilangan kelipatan 6 dan 9 yang terletak di antara 71 dan 91 adalah

- A. 72 dan 90
- B. 72 dan 88
- C. 76 dan 90
- D. 76 dan 88

PEMBAHASAN :

Kelipatan 6 dan 9, yaitu 18, 36, 54, 72, 90, 108,

Yang terletak di antara 71 dan 91 adalah 72 dan 90.

8. Faktor persekutuan dari 48 dan 60 adalah

- A. 1, 2, 4, 6, 8 dan 12
- B. 1, 2, 3, 4, 6 dan 8
- C. 1, 2, 3, 4, 6, dan 12
- D. 1, 2, 3, 4, 6, 9 dan 12

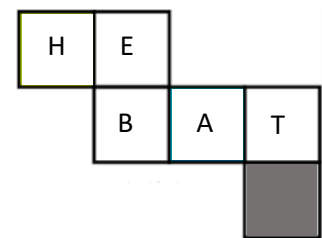
PEMBAHASAN :

Faktor persekutuan dari 48 dan 60 adalah 1, 2, 3, 4, 6 dan 12.

9. Gambar di samping adalah jaring-jaring kubus.

Jika persegi yang diarsir adalah sisi alas kubus maka sisi atas kubus adalah persegi dengan huruf

- A. H
- B. E
- C. B
- D. A



PEMBAHASAN :

Huruf A berhadapan dengan H, huruf B berhadapan dengan T dan huruf E berhadapan dengan persegi yang diarsir.

10. Ibu membeli gula seberat 24 kg. $33\frac{1}{3}\%$ dari gula tersebut diberikan kepada Bu Eka. 18,75% dari sisanya diberikan kepada Bu Wati. Berat gula yang dimiliki Ibu sekarang adalah

- A. 13,5 kg
- B. 13 kg
- C. 12,5 kg
- D. 12 kg

PEMBAHASAN :

$$33\frac{1}{3}\% \text{ dari } 24 \text{ kg} = \frac{1}{3} \times 24 = 8 \text{ kg.}$$

$$\text{Sisa} = 24 - 8 = 16 \text{ kg.}$$

$$18,75\% \text{ dari } 16 \text{ kg} = \frac{3}{16} \times 16 = 3 \text{ kg.}$$

$$\text{Sisa} = 16 - 3 = 13 \text{ kg.}$$

11. Pada pola bilangan berikut: 1, 1, 2, 3, 5, 8, Bilangan ke-12 adalah

- A. 55
- B. 79
- C. 89
- D. 144

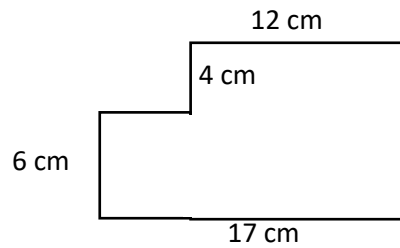
PEMBAHASAN :

Pola bilangan pada soal adalah 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144.

Jadi bilangan ke-12 adalah 144

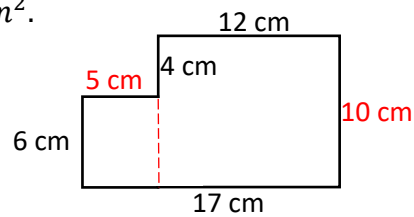
12. Luas bangun datar di samping adalah

- A. 160 cm^2
- B. 150 cm^2
- C. 145 cm^2
- D. 140 cm^2



PEMBAHASAN :

Luas = $6 \times 5 + 12 \times 10 = 30 + 120 = 150 \text{ cm}^2$.



13. Urutan yang benar dari bilangan-bilangan berikut ini mulai dari yang terkecil adalah

... .

- A. $0,39$; $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{7}$; 41%
- B. $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{7}$; $0,39$; 41%
- C. $0,39$; $\frac{3}{8}$; 41% ; $\frac{3}{7}$
- D. $\frac{3}{8}$; $0,39$; 41% ; $\frac{3}{7}$

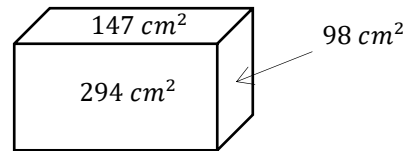
PEMBAHASAN :

Urutan dari yang terkecil adalah:

$$\frac{3}{8} = 0,375 \quad ; \quad 0,39 \quad ; \quad 41\% = 0,41 \quad ; \quad \frac{3}{7} = 0,42 \dots$$

14. Diketahui luas permukaan sisi atas balok adalah 147 cm^2 , luas permukaan sisi depan adalah 294 cm^2 dan luas permukaan sisi kanan balok adalah 98 cm^2 . Volum balok itu adalah

- A. 2058 cm^3
- B. 2508 cm^3
- C. 2580 cm^3
- D. 2805 cm^3



PEMBAHASAN :

$$\left. \begin{array}{l} p \times l = 147 \\ p \times t = 294 \\ l \times t = 98 \end{array} \right\} \begin{array}{l} (p \times l \times t)^2 = 147 \times 294 \times 98 = (7 \times 21) \times (14 \times 21) \times (7 \times 14) \\ \quad \quad \quad = 21^2 \times 14^2 \times 7^2 = (21 \times 14 \times 7)^2 \\ \text{Volum} = p \times l \times t = 21 \times 14 \times 7 = 2058 \text{ cm}^3 \end{array}$$

15. Jika KPK dari 24, 36 dan 45 adalah X dan FPB dari 24, 36 dan 45 adalah Y , maka nilai $X + Y = \dots$

- A. 363
- B. 364
- C. 366
- D. 369

PEMBAHASAN :

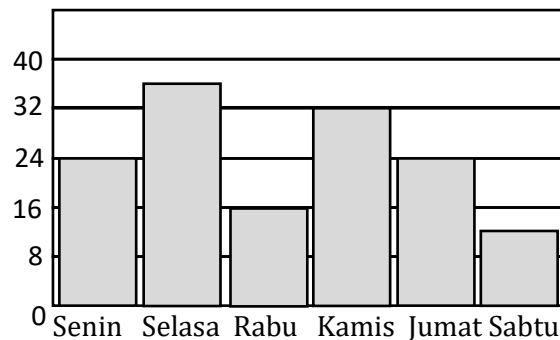
$$24 = 2^3 \times 3 \quad ; \quad 36 = 2^2 \times 3^2 \quad ; \quad 45 = 3^2 \times 5.$$

KPK dari 24, 36 dan 45 adalah $X = 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$.

FPB dari 24, 36 dan 45 adalah $Y = 3$.

Maka $X + Y = 360 + 3 = 363$.

16. Banyaknya siswa yang mengunjungi perpustakaan dalam satu minggu dinyatakan melalui diagram berikut ini:



Rata-rata banyak siswa yang mengunjungi perpustakaan dalam seminggu adalah

- A. 36 orang
- B. 24 orang
- C. 18 orang
- D. 16 orang

PEMBAHASAN :

$$\text{Rata - rata} = \frac{24 + 36 + 16 + 32 + 24 + 12}{6} = \frac{144}{6} = 24$$

17. Hasil dari operasi bilangan berikut adalah

$$1 + 2 + \left(2 + \frac{1}{1010 + \frac{1}{2}} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right)$$

- A. 10
- B. 8
- C. 5
- D. 4

PEMBAHASAN :

$$\begin{aligned} 1 + 2 + \left(2 + \frac{1}{1010 + \frac{1}{2}} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right) &= 3 + \left(2 + \frac{1}{\frac{2020}{2} + \frac{1}{2}} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right) \\ &= 3 + \left(2 + \frac{2}{2021} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right) = 3 + \left(\frac{4042}{2021} + \frac{2}{2021} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right) \\ &= 3 + \left(\frac{4044}{2021} \right) \times \left(\frac{2021}{2022} \right) = 3 + 2 = 5 \end{aligned}$$

18. Pada pola tulisan di bawah ini:

I LOVE INDONESIA I LOVE INDONESIA I LOVE INDONESIA

jika ada 77 huruf *I*, maka banyaknya huruf *O* paling banyak adalah ...

- A. 77
- B. 154
- C. 155
- D. 156

PEMBAHASAN :

Pada setiap tulisan *I LOVE INDONESIA* terdapat 1 huruf *I* dan 2 huruf *O*.

Maka jika ada 77 huruf *I*, tulisan terpanjang yang mungkin adalah

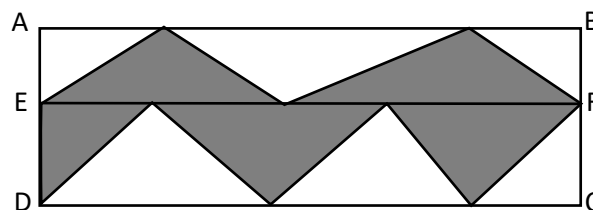
I LOVE INDONESIA I LOVE INDONESIA . . . I LOVE INDONESIA I LO
①
②
⑦⑦

dan banyaknya huruf *O* paling banyak adalah $77 \times 2 + 1 = 155$.

19. Pada gambar di bawah ini ABCD adalah persegi panjang dan EF sejajar terhadap AB.

Luas daerah yang diarsir jika $AB = 20 \text{ cm}$ dan $BC = 6 \text{ cm}$ adalah ...

- A. 80 cm^2
- B. 72 cm^2
- C. 60 cm^2
- D. 54 cm^2



PEMBAHASAN :

Luas daerah yang diarsir = setengah kali luas persegi panjang ABCD $= \frac{1}{2} \times 20 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$

20. Di dalam sebuah keranjang terdapat 72 bola. Bola-bola tersebut terdiri dari bola berwarna merah dan bola berwarna putih. Perbandingan banyaknya bola merah dan putih adalah 7 : 5. Agar banyaknya bola merah dan putih menjadi sama, kita harus menambahkan bola putih ke dalam keranjang sebanyak

- A. 12 buah
- B. 10 buah
- C. 9 buah
- D. 8 buah

PEMBAHASAN :

Banyak bola merah = $\frac{7}{7+5} \times 72 = \frac{7}{12} \times 72 = 42$ buah. Banyak bola putih =

$\frac{5}{7+5} \times 72 = \frac{5}{12} \times 72 = 30$ buah. Supaya banyak bola menjadi sama maka kita harus menambahkan $42 - 30 = 12$ bola putih

21. Lukman menulis semua bilangan prima yang : terdiri dari dua angka jumlah angka-angkanya adalah 10.

Banyaknya bilangan yang ditulis Lukman adalah

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

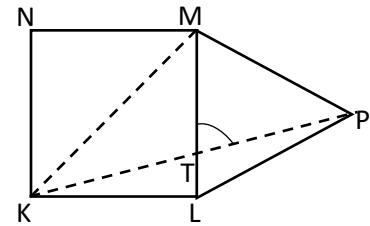
PEMBAHASAN :

Bilangan prima 2-angka yang jumlah angka-angkanya 10 adalah 19, 37 dan 73. Ada 3 bilangan

22. Perhatikan gambar di samping.

KLMN adalah persegi dan $\triangle LPM$ adalah segitiga samasisi. Tentukan ukuran $\angle MTP$.

- A. 75°
- B. 70°
- C. 60°
- D. 45°



PEMBAHASAN :

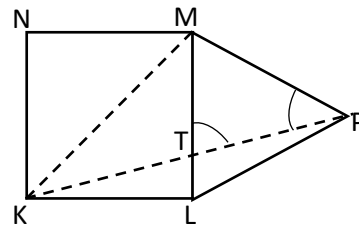
Jelas $\angle MPL = 60^\circ$, $\angle KLP = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$.

Karena $\triangle KLP$ samakaki, maka $\angle LPK$

$$= \frac{180^\circ - 150^\circ}{2} = \frac{30^\circ}{2} = 15^\circ.$$

$$\angle MPK = \angle MPL - \angle LPK = 60^\circ - 15^\circ = 45^\circ.$$

$$\angle MTP = 180^\circ - \angle MPK - \angle PMT = 180^\circ - 45^\circ - 60^\circ = 75^\circ.$$



23. Rudi sudah mengikuti lima kali tes matematika. Diketahui nilai rata-rata Rudi adalah 82. Setelah mengikuti tes matematika sebanyak dua kali lagi rata-rata nilai Rudi menjadi 85. Rata-rata nilai Rudi pada dua tes terakhir adalah ...

- A. 95
- B. 92,5
- C. 92
- D. 90,5

PEMBAHASAN :

Jumlah nilai Rudi setelah lima kali tes = $5 \times 82 = 410$.

Jumlah nilai Rudi setelah tujuh kali tes = $7 \times 85 = 595$.

$$\text{Rata-rata nilai Rudi pada dua kali tes terakhir} = \frac{595 - 410}{2} = \frac{185}{2} = 92,5.$$

24. Dua belas orang merencanakan untuk berkemah dan membawa bekal makanan yang cukup untuk 5 hari. Di dalam perjalanan, mereka bertemu dengan 3 orang yang juga akan berkemah di tempat yang sama, namun ketiga orang itu tidak membawa bekal makanan. Jika 12 orang tadi sepakat untuk berbagi bekal makanan mereka bersama 3 orang itu maka bekal makanan tersebut akan habis dalam waktu

- A. 2 hari
- B. 3 hari
- C. 4 hari
- D. 5 hari

PEMBAHASAN :

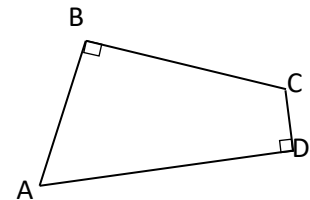
Permasalahan ini adalah permasalahan mengenai perbandingan berbalik nilai.

12 orang $\rightarrow$ 5 hari

15 orang $\rightarrow$ n hari

$$n = \frac{12}{15} \times 5 = 4$$

25. Gambar di samping adalah segiempat ABCD di mana panjang $AB = 15$ cm, $AD = 24$ cm dan $CD = 7$ cm. Jika diketahui ukuran $\angle B = \angle D = 90^\circ$, maka keliling segiempat ABCD adalah



- A. 56 cm
- B. 60 cm
- C. 66 cm
- D. 72 cm

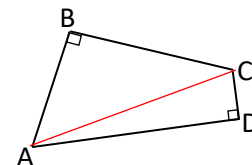
PEMBAHASAN :

Tarik garis AC.

$$AC^2 = AD^2 + CD^2 = 24^2 + 7^2 = 576 + 49 = 625.$$

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{625 - 15^2} = \sqrt{625 - 225} = \sqrt{400} = 20$$

$$\text{Keliling ABCD} = AB + BC + CD + AD = 15 + 20 + 7 + 24 = 66.$$



PEMBAHASAN PAKET 2
SOAL LATIHAN PERSIAPAN KST-7 2023

KELAS 6 SD/MI

1. $2022 - 202 + 20 \div 2 \times 20 + 2 = \dots$

- A. 2022
- B. 2021
- C. 2020
- D. 2019

PEMBAHASAN :

$$2022 - 202 + 20 \div 2 \times 20 + 2 = 2022 - 202 + 10 \times 20 + 2 = 2022 - 202 + 202 \\ = 2022$$

2. $\left(\frac{1}{2} \times 3 + \frac{1}{4} \times 5\right) - \left(\frac{1}{6} \times 7 + \frac{1}{8} \times 9\right) = \dots$

- A. $\frac{8}{24}$
- B. $\frac{9}{24}$
- C. $\frac{10}{24}$
- D. $\frac{11}{24}$

PEMBAHASAN :

$$\frac{1}{2} \times 3 + \frac{1}{4} \times 5 - \frac{1}{6} \times 7 - \frac{1}{8} \times 9 = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{7}{6} - \frac{9}{8} = 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} - 1\frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} \\ = \frac{12 + 6 - 4 - 3}{24} = \frac{11}{24}$$

3. $33\frac{1}{3}\%$ dari 57 sama dengan $12\frac{1}{2}\%$ dari

- A. 160
- B. 152
- C. 144
- D. 136

PEMBAHASAN :

$$33\frac{1}{3}\% \times 57 = \frac{1}{3} \times 57 = 19 = 12\frac{1}{2}\% \times N = \frac{1}{8}N \Rightarrow N = 8 \times 19 = 152$$

4. Luas sebuah persegi panjang sama dengan luas persegi yang kelilingnya 80 *cm*. Jika ukuran panjang dan lebar persegi panjang mempunyai perbandingan 4 : 1, maka kelilingnya adalah ... *cm*.

- A. 110
- B. 104
- C. 100
- D. 98

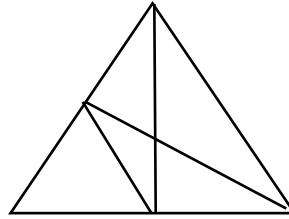
PEMBAHASAN :

Keliling persegi = 80 *cm*, maka panjang sisi = $\frac{80}{4} = 20$ *cm*. Luas persegi panjang = luas persegi = $20^2 = 400$ *cm*². $p \times l = 400 \Rightarrow 4l \times l = 400 \Rightarrow 4l^2 = 400 \Rightarrow l = 10$.

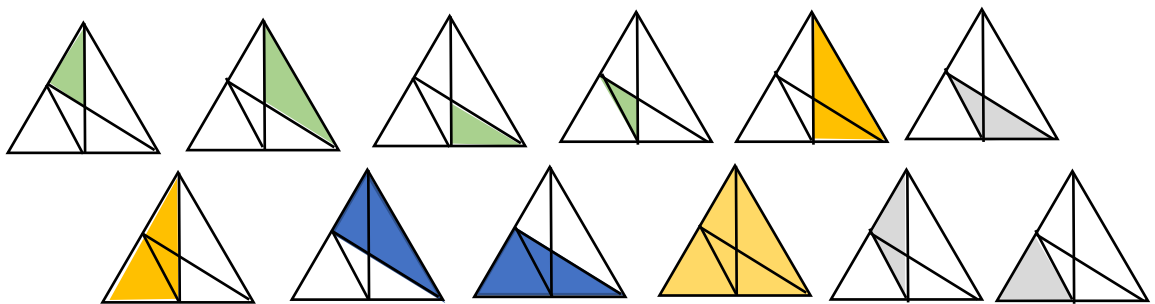
Keliling persegi panjang = $2(p + l) = 2(4l + l) = 10l = 10 \times 10 = 100$ *cm*.

5. Banyaknya segitiga pada gambar di bawah ini adalah

- A. 9
B. 10
C. 12
D. 13



PEMBAHASAN :



6. KPK dari 27 dan 72 adalah x . FPB dari 22 dan 77 adalah y . Nilai $y + x = \dots$.

- A. 240
B. 236
C. 230
D. 227

PEMBAHASAN :

$$27 = 3^3 ; \quad 72 = 2^3 \times 3^2 ; \quad 22 = 2 \times 11 ; \quad 77 = 7 \times 11$$

KPK dari 27 dan 72 $= 2^3 \times 3^3 = 216$.

FPB dari 22 dan 77 $= 11$.

$$216 + 11 = 227.$$

7. Faktorisasi prima dari 840 adalah $2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$. Nilai $a^2 + b^3 + c^5 + d^7 = \dots$

A. 12
B. 20
C. 36
D. 45

PEMBAHASAN :

$$840 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^1 \Rightarrow 3^2 + 1^3 + 1^5 + 1^7 = 12.$$

8. Jika besok adalah hari Senin maka 101 hari lagi adalah hari ...

A. Senin
B. Selasa
C. Rabu
D. Kamis

PEMBAHASAN :

Besok hari Senin maka sekarang hari Minggu.

$$101 \div 7 = 14 \text{ sisa } 3 \rightarrow 3 \text{ hari setelah Minggu adalah Rabu.}$$

9. Jumlah bilangan prima yang lebih dari 31 tetapi tidak lebih dari 43 adalah ...

A. 121
B. 117
C. 78
D. 76

PEMBAHASAN :

$$37 + 41 + 43 = 121.$$

10. Pada pola tulisan berikut ini:

P P O J A T E N G P P O J A T E N G P P O J A T E N G P P O J A T

Huruf ke-187 dan ke-367 adalah

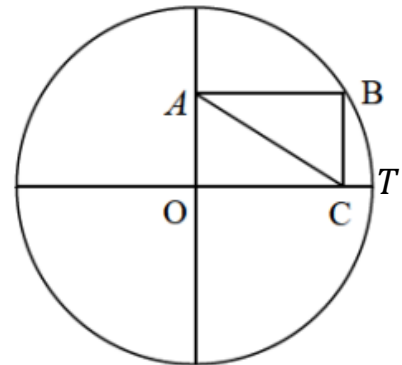
- A. N dan P
- B. P dan N
- C. E
- D. N

PEMBAHASAN :

PPOJATENG → 9 huruf

187 dan 367 dibagi 9 sisanya sama, yaitu 7. Huruf ke-7 adalah E.

11. Perhatikan gambar lingkaran berikut ini. Titik O adalah pusat lingkaran. $ABCO$ adalah persegi panjang. Jika $AB = 3,2 \text{ cm}$ dan $CT = 0,8 \text{ cm}$ maka panjang $AC = \dots \text{ cm}$.



- A. 3,5
- B. 3
- C. 4
- D. 4,5

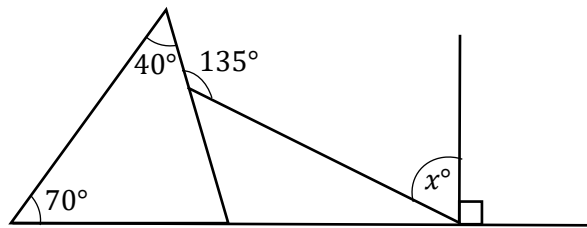
PEMBAHASAN :

$AB = OC \rightarrow AB + CT = OC + CT = OT = 3,2 + 0,8 = 4 \text{ cm}$.

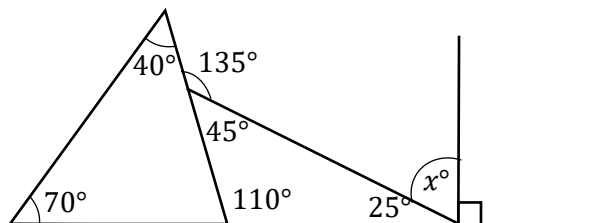
$AC = OB = OT = 4 \text{ cm}$.

12. Nilai x pada gambar berikut ini adalah

- A. 60
- B. 65
- C. 70
- D. 75



PEMBAHASAN :



$$x^\circ = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ.$$

13. Banyaknya bilangan yang terdiri dari tiga angka, semua angkanya berbeda, yang dapat dibuat dari angka-angka 0, 1, 2, 4, 5 dan 8 adalah

- A. 80
- B. 90
- C. 100
- D. 120

PEMBAHASAN :

$$5 \times 5 \times 4 = 100$$

14. Saat ini umur Rico 6 tahun. Umur ibunya 32 tahun. Berapa tahun lagi umur ibu dua kali umur Rico?

- A. 18 tahun
- B. 20 tahun
- C. 24 tahun
- D. 25 tahun

PEMBAHASAN :

$$32 + n = 2(6 + n) \Rightarrow 32 + n = 12 + 2n \Rightarrow n = 20.$$

15. Tari menghabiskan setengah dari jumlah uangnya untuk membeli sepatu. Selanjutnya dia menghabiskan Rp15.000,- lebih banyak dari setengah sisa uangnya untuk membeli sandal. Jika sisa uang yang dibawa Tari adalah Rp60.000,- maka jumlah uang Tari mula-mula adalah ...

- A. Rp250.000,-
- B. Rp260.000,-
- C. Rp280.000,-
- D. Rp300.000,-

PEMBAHASAN :

$$U - \frac{1}{2}U - \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}U + 15000\right) = 60000 \Rightarrow \frac{1}{4}U - 15000 = 60000 \Rightarrow U = 300000$$

16. Tentukan nilai x pada barisan bilangan berikut: 2, 9, 28, 65, 126, x , 344.

- A. 215
- B. 217
- C. 225
- D. 237

PEMBAHASAN :

$$2, 9, 28, 65, 126, x, 344 \Leftrightarrow 1^3 + 1, 2^3 + 1, 3^3 + 1, 4^3 + 1, 5^3 + 1, 6^3 + 1, 7^3 + 1$$

$$\text{Maka } x = 6^3 + 1 = 217.$$

17. Ada lima orang Adi, Budi, Cipto, Doni, dan Edo. Adi lebih tua dari Budi. Cipto lebih muda dari Edo tetapi lebih tua dari Doni. Doni lebih tua dari Budi dan Edo lebih muda dari Adi. Jika diurutkan dari yang paling muda, maka yang nomor 4 adalah

....

- A. Adi
- B. Cipto
- C. Doni
- D. Edo

PEMBAHASAN :

Urutan dari yang termuda: Budi, Doni, Cipto, **Edo**, Adi.

18. Setelah lima kali mengikuti tes matematika, rata-rata nilai Rico adalah x . Jika Rico ingin mendapatkan nilai rata-rata 90, maka pada tes yang ke-6 Rico harus mendapatkan nilai 100. Nilai $x = \dots$

- A. 98
- B. 92
- C. 90
- D. 88

PEMBAHASAN :

$$6 \times 90 - 5 \times x = 540 - 5x = 100 \rightarrow 5x = 440 \rightarrow x = \frac{440}{5} = 88$$

19. Sebuah bak mandi mula-mula berisi 500 liter air pada saat keran dibuka untuk mengisi bak tersebut. Debit air yang mengalir dari keran adalah 1,5 liter/menit. Ternyata bak tersebut bocor, dan debit air yang bocor ke luar adalah 2,5 liter/menit. Volum air yang terdapat dalam bak setelah $\frac{8}{5}$ jam 4 menit adalah
- A. 400 liter
B. 390 liter
C. 380 liter
D. 360 liter

PEMBAHASAN :

$$\frac{8}{5} \text{ jam } 4 \text{ menit} = 100 \text{ menit.}$$

$$\text{Air yang keluar per menit} = 2,5 - 1,5 = 1 \text{ liter.}$$

$$500 - 1 \times 100 = 500 - 100 = 400.$$

20. Siswa kelas 5A sedang mengikuti pelajaran di laboratorium komputer. Jika setiap komputer dipakai oleh 3 siswa, maka ada 2 komputer yang tidak terpakai. Jika setiap komputer dipakai oleh 2 siswa, maka ada 4 siswa yang tidak mendapatkan komputer. Banyaknya komputer di laboratorium itu adalah
- A. 8
B. 9
C. 10
D. 12

PEMBAHASAN :

$$3(k - 2) = 2k + 4 \Leftrightarrow 3k - 6 = 2k + 4 \Leftrightarrow k = 10$$

21. Ada dua lilin yang panjangnya sama, masing-masing terbakar dengan kecepatan yang seragam. Yang pertama dapat menyala sampau habis dalam 6 jam dan yang kedua dalam 4 jam. Kedua lilin dinyalakan bersamaan pada pukul 20.22. Pada pukul berapa panjang lilin pertama menjadi 2 kali panjang lilin lainnya?

- A. 22.22
- B. 22.23
- C. 23.22
- D. 23.23

PEMBAHASAN :

$$1 - \frac{t}{6} = 2 \left(1 - \frac{t}{4} \right) \Leftrightarrow 1 - \frac{t}{6} = 2 - \frac{t}{2} \Leftrightarrow 6 - t = 12 - 3t \Leftrightarrow 2t = 6 \Leftrightarrow t = 3.$$

Pukul 20.22 + 3 jam = pukul 23.22.

22. Banyaknya susunan berbeda dari huruf-huruf H, E, B, A, T dengan syarat huruf A dan E tidak boleh bersebelahan adalah

- A. 96
- B. 80
- C. 72
- D. 64

PEMBAHASAN :

Banyak susunan jika tanpa syarat = $5! = 120$.

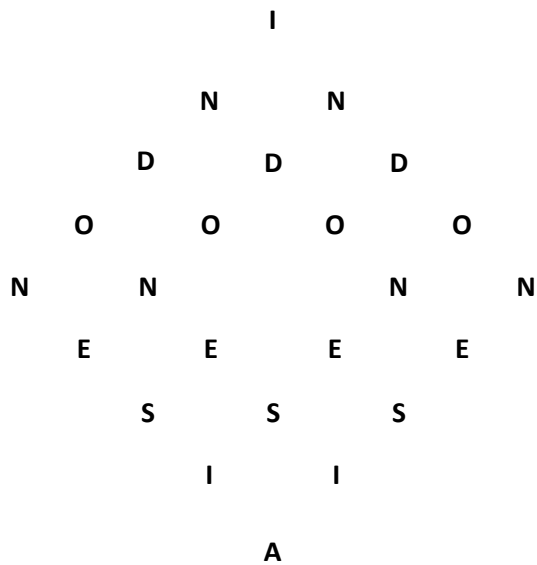
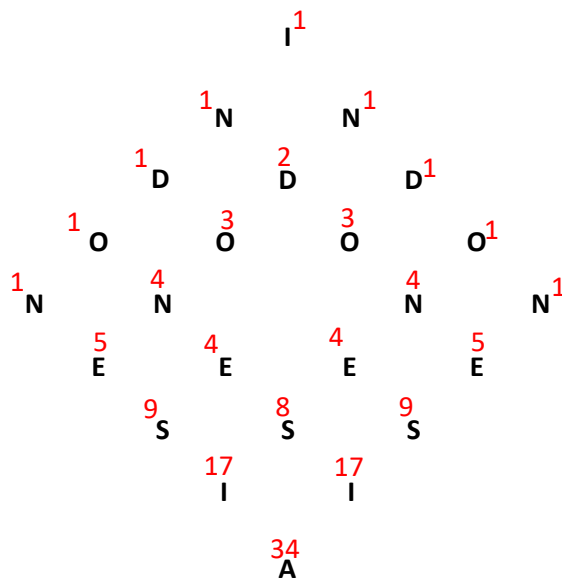
Banyak susunan jika A dan E bersebelahan = $2 \times 4! = 48$.

Banyak susunan jika A dan E tidak bersebelahan = $120 - 48 = 72$.

23. Ada berapa banyak kata INDONESIA yang dibaca dari atas ke bawah pada gambar di bawah ini?

- A. 34
- B. 36
- C. 40
- D. 45

PEMBAHASAN :



24. Dari himpunan {53, 62, 66, 68, 71, 82, 89} diambil lima bilangan sehingga rata-rata kelima bilangan itu adalah bilangan bulat. Dua diantara lima bilangan itu adalah 62 dan 89. Dari tiga bilangan lainnya, nilai terbesar adalah
- A. 82
 - B. 71
 - C. 68
 - D. 66

PEMBAHASAN :

Lima bilangan rata-ratanya merupakan bilangan bulat, maka jumlahnya habis dibagi 5. $62 + 89 + x + y + z = 151 + x + y + z$.

Jelas $x + y + z$ angka satuannya 4 atau 9.

Yang mungkin adalah $66 + 71 + 82 = 219$.

Nilai terbesar dari tiga bilangan lainnya adalah 82.

25. Botol A berisi 300 ml larutan 4% alkohol dan sisanya air. Botol B berisi 300 ml larutan 12,5% alkohol dan sisanya air. Berapa ml larutan dari botol B harus dipindahkan ke botol A agar botol A menjadi larutan 5% alkohol?
- A. 30 ml
 - B. 32 ml
 - C. 36 ml
 - D. 40 ml

PEMBAHASAN :

$$\text{Botol A} = 300 \text{ ml} \rightarrow 4\% \text{ alkohol} = \frac{4}{100} \times 300 = 12 \text{ ml}$$

$$\text{Botol B} = 300 \text{ ml} \rightarrow 12,5\% \text{ alkohol} = \frac{12,5}{100} \times 300 = 37,5 \text{ ml}$$

Isi botol B sebagian dipindah ke botol A sehingga botol A menjadi larutan 5% alkohol.

Misalkan isi botol B yang dipindahkan ke botol A adalah x ml. Maka sekarang total isi botol A adalah $300 + x$ ml, dan alkoholnya menjadi $12 + 12,5\%x$ ml.

Karena sekarang di botol A ada 5% alkohol, maka $\frac{12 + 12,5\%x}{300 + x} \times 100\% = 5\%$

$$\frac{12 + 12,5\%x}{300 + x} \times 100\% = 5\%$$

$$\frac{12 + \frac{12,5}{100}x}{300 + x} \times \frac{100}{100} = \frac{5}{100}$$

$$\frac{12 + \frac{1}{8}x}{300 + x} \times 1 = \frac{1}{20}$$

$$\frac{12 + \frac{1}{8}x}{300 + x} = \frac{1}{20}$$

$$x = 40$$

