



SOAL

MATEMATIKA BABAK WILAYAH KST 2023

SMP KELAS 7

Petunjuk mengerjakan soal:|

1. Soal terdiri dari 25 butir Pilihan Ganda.
2. Kerjakan setiap bentuk soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D.
5. Lembar jawaban harus diisi dengan menggunakan pensil 2B, tidak boleh menggunakan boltpoint.
6. Selama mengerjakan soal tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator dan atau alat hitung lainnya.
7. Periksa kembali lembar jawaban kalian sebelum diserahkan kepada juri dan atau pengawas.

SOAL PILIHAN GANDA

1. $2023 - 20 \times 23 - 202 \times 3 = \dots$

A. 957

B. 967

C. 977

D. 987

2. $72^2 - 28^2 + 64^2 - 36^2 = \dots$

A. 6800

B. 7000

C. 7200

D. 7400



3. Bentuk sederhana dari $(2x - 3)^2 - (4x + 1)(x - 2) = \dots$.

- A. $-5x + 7$
- B. $-5x + 11$
- C. $-5x - 7$
- D. $-5x - 11$

4. Jika $m = (-17)$ dan $n = 4$, maka nilai dari $\frac{m + 4n}{m + 5n} - \frac{m}{n}$ adalah

- A. $\frac{55}{12}$
- B. $\frac{49}{12}$
- C. $\frac{47}{12}$
- D. $\frac{43}{12}$

5. Setelah dipotong pajak 20%, seorang pemenang mendapat hadiah sebesar Rp1.920.000,00. Besar hadiah pemenang sebelum kena pajak adalah

- A. Rp2.200.000,00
- B. Rp2.300.000,00
- C. Rp2.400.000,00
- D. Rp2.500.000,00



6. Cahyo memiliki seutas tali dengan panjang 100 cm. Cahyo memotongnya menjadi 6 bagian sama panjang dan masih memiliki sisa 16 cm. Panjang setiap potongan tali adalah ... meter.

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 17

7. Diketahui $\frac{1}{n-2} = 3$. Nilai yang memenuhi $\frac{1}{n-3} = \dots$.

- A. $-\frac{3}{2}$
- B. $-\frac{2}{3}$
- C. $-\frac{1}{2}$
- D. $-\frac{2}{3}$

8. Diketahui n bilangan bulat yang memenuhi pertidaksamaan $-1 \leq \frac{3n-1}{2} \leq n+3$.

Jumlah semua anggota n yang memenuhi adalah

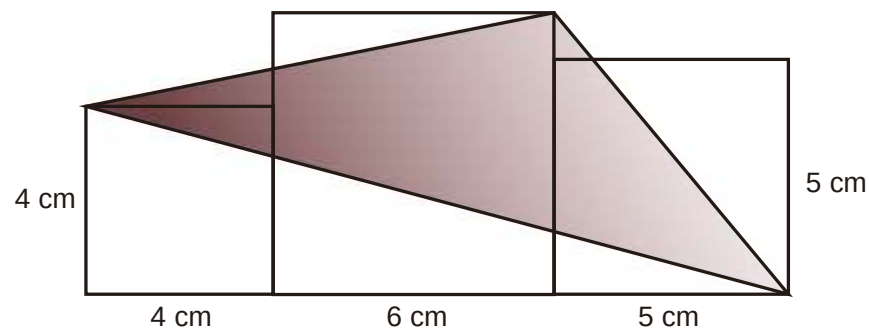
- A. 36
- B. 28
- C. 21
- D. 20



9. Syifa menabung uang di koperasi sekolah sebesar Rp12.000.000,00 dengan bunga 6% setiap tahun. Setelah 2 tahun, uang tabungan Syifa menjadi

- A. Rp12.240.000,00
- B. Rp12.480.000,00
- C. Rp12.720.000,00
- D. Rp13.440.000,00

10. Tiga buah persegi dengan panjang sisi masing-masing 4 cm, 6 cm, dan 5 cm disusun seperti gambar di bawah.



Luas daerah yang diarsir adalah centimeter persegi.

- A. 32
- B. 28
- C. 25
- D. 22

11. Banyaknya faktor yang dimiliki oleh 2023 adalah

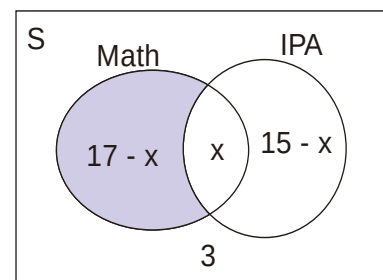
- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

12. Jika $p = 8,25$ dan $q = 1,75$ maka nilai dari $p^2 - q^2 = \dots$.

- A. 66,50
- B. 65
- C. 62,50
- D. 62,25

13. Dari 24 murid diperoleh keterangan sebagai berikut.

Ada 17 murid gemar matematika, 15 murid gemar IPA, 3 murid tidak gemar kedua-duanya, ada beberapa murid yang gemar kedua-duanya. Banyaknya siswa yang hanya gemar matematika adalah



- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4

14. Seorang pedagang membeli 2 jenis kopi masing-masing sebanyak 10 kg dengan harga Rp200.000,00 per kg dan 20 kg dengan harga Rp150.000,00 per kg. Kedua jenis kopi tersebut kemudian dicampur menjadi satu dan dijual dengan harga Rp24.000,00 per ons. Jika semua kopi terjual, maka prosentase keuntungan pedagang tersebut adalah ... %.

- A. 40
- B. 42
- C. 44
- D. 48



15. Jumlah uang Rima dan Priska sama dengan Rp120.000,00, sedangkan uang Rima Rp15.000,00 lebih banyak daripada uang Priska. Perbandingan uang Rima dan Priska adalah

- A. 9 : 7
- B. 18 : 15
- C. 17 : 14
- D. 19 : 13

16. Jumlah dua pecahan sama dengan $7\frac{3}{4}$, sedangkan selisihnya sama dengan $2\frac{1}{8}$. Hasil kali kedua pecahan tersebut sama dengan

- A. $\frac{3335}{256}$
- B. $\frac{3355}{256}$
- C. $\frac{3553}{256}$
- D. $\frac{3555}{256}$

17. Sebuah proyek diperkirakan selesai selama 40 hari jika dikerjakan oleh 15 orang. Setelah dikerjakan selama 12 hari, proyek tersebut terhenti selama 3 hari. Supaya proyek tersebut selesai tepat waktu, maka banyak tambahan pekerja minimal yang diperlukan adalah ... orang.

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





18. Sebuah bilangan bulat positif N jika dikurangi dengan 16, hasilnya adalah sebuah kuadrat sempurna, jika ditambah dengan 17, hasilnya juga sebuah kuadrat sempurna. Maka jumlah dari digit-digit penyusun N adalah

A. 11

B. 10

C. 9

D. 8

19. Sebuah bilangan bulat terdiri atas dua angka. Bilangan ini sama dengan empat kali jumlah angka-angkanya. Selisih angka satuan dan angka puluhannya sama dengan 4. Jumlah kuadrat angka-angkanya sama dengan

A. 89

B. 80

C. 74

D. 52

20. Tiga tahun yang lalu, perbandingan umur Lily terhadap umur Marco adalah $9 : 7$. Sekarang perbandingannya $5 : 4$. Umur Lily sekarang adalah ... tahun.

A. 25

B. 30

C. 35

D. 40

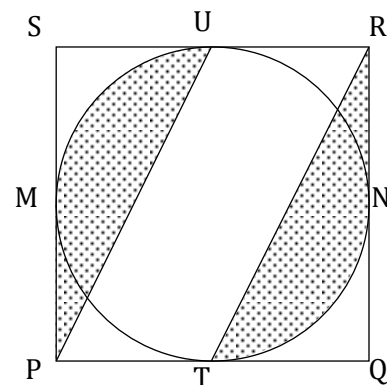


21. Air mengalir dari kran A dengan debit 100 ml/detik dan dari kran B dengan debit 150 ml/detik. Ketika kedua kran ini dibuka, dibutuhkan 2 menit untuk mengisi penuh sebuah wadah dengan alas persegi dengan sisi 20 cm. Tinggi dari wadah ini adalah ... cm.

- A. 60
- B. 70
- C. 75
- D. 78

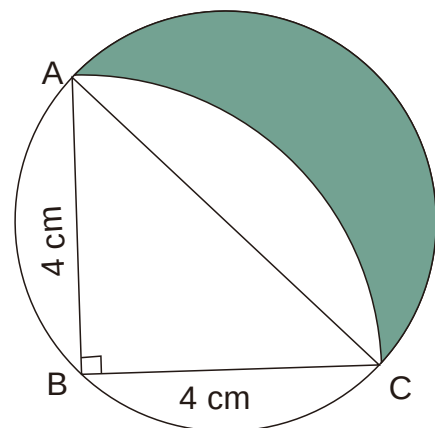
22. Sebuah lingkaran berada di dalam persegi PQRS dengan sisi 10 cm, seperti ditunjukkan di samping. Jika lingkaran menyinggung persegi di titik-titik M, N, T dan U, maka total luas daerah yang diarsir adalah ... cm^2 . Ambil $\pi = 3,14$.

- A. 78,5
- B. 58,875
- C. 39,25
- D. 19,625



23. Sebuah segitiga siku siku samakaki ABC ketiga titik sudutnya terletak pada sebuah lingkaran seperti pada gambar di samping ini, dengan AC diameter. Luas daerah yang diarsir adalah ... cm^2 .

- A. 8
- B. 12
- C. 4π
- D. 6π



24. Tarif parkir kendaraan roda empat di sebuah jalan adalah Rp10.000,00. Banyak cara yang berbeda dalam membayar tarif parkir ini memakai uang Rp1.000,00, Rp2.000,00, atau Rp5.000,00 adalah

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

25. Diketahui $x + \frac{1}{x} = 3$, Nilai dari $x^3 + \frac{1}{x^3} = \dots$.

- A. 15
- B. 18
- C. 24
- D. 27

==KST2023PPOJATENG==