



**TES PENDALAMAN MATERI
ASESMEN STANDAR PENDIDIKAN DAERAH
TAHAP 1
SMP/MTS KOTA YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

**Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Hari/Tanggal : RABU / 9 FEBRUARI 2022
Waktu : 120 Menit**

**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
2022**

1. Sepotong daging ketika dikeluarkan dari dalam *freezer* bersuhu -6°C . Suhu daging tersebut naik 4°C setiap 3 menit. Suhu daging setelah 15 menit adalah
 - A. -18°C
 - B. 14°C
 - C. 20°C
 - D. 26°C
2. Bu Rosma memiliki persediaan gula pasir $5\frac{1}{4}$ kg, kemudian membeli $14\frac{3}{4}$ kg. Sebanyak $8\frac{1}{2}$ kg dari gula pasir tersebut disumbangkan ke tempat paguyuban sosial ibu-ibu PKK. Sisa gula pasir tersebut dikemas ke dalam kantong plastik masing-masing seberat $\frac{1}{4}$ kg. Banyak kantong plastik yang diperlukan Bu Rosma adalah
 - A. 17 buah
 - B. 23 buah
 - C. 34 buah
 - D. 46 buah
3. Perhatikan gambar.

Taman Nasional Komodo



Sumber: GoogleMaps.com

UNESCO telah memutuskan bahwa Taman Nasional Komodo menjadi Situs Warisan Dunia sejak tahun 1991. Gambar berikut adalah peta Taman Nasional Komodo. Taman Nasional ini terdiri atas tiga pulau besar Pulau Komodo, Pulau Rinca, dan Pulau Padar serta beberapa pulau kecil. Wilayah darat taman nasional ini 603 km^2 dan wilayah total adalah 1.817 km^2 .

Luas darat Taman Nasional Komodo pada peta adalah

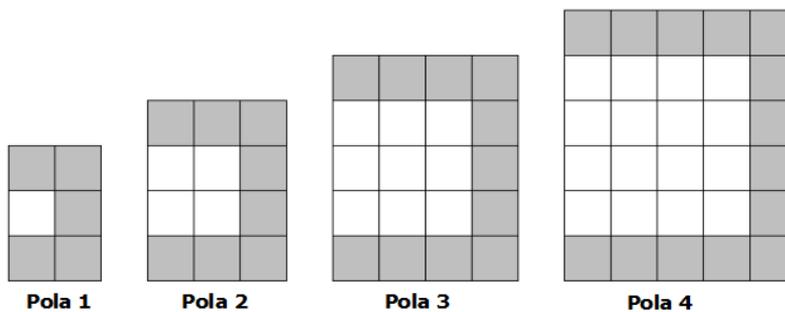
- A. 3.015 cm^2
 - B. 2.412 cm^2
 - C. 1.508 cm^2
 - D. 1.206 cm^2
4. Seorang pemborong merencanakan membangun sebuah rumah selama 100 hari oleh 20 pekerja. Karena sesuatu hal, setelah berjalan selama 30 hari pekerjaan berhenti selama 10 hari. Pemborong menginginkan pekerjaan tersebut dapat diselesaikan lebih cepat dari rencana semula sehingga pemborong menambah pekerja sebanyak 20 orang. Berapa hari lebih cepat rumah tersebut selesai dibangun?
 - A. 25 hari
 - B. 15 hari
 - C. 14 hari
 - D. 12 hari

5. Jika $x = -1$ dan $y = 2$, maka nilai dari $\frac{(x^4 \times y^3)(x^5 \times y^1)^2}{x^8 \times y^{-1}}$ adalah
- $(-2)^{12}$
 - 2^6
 - -2^6
 - -2^{12}

6. Nilai dari $\frac{5\sqrt{45} + \sqrt{125}}{6\sqrt{98} - 3\sqrt{32}}$ adalah

- $\frac{1}{3}\sqrt{5}$
- $\frac{2}{3}\sqrt{5}$
- $\frac{1}{3}\sqrt{10}$
- $\frac{2}{3}\sqrt{10}$

7. Perhatikan gambar berikut!



Diberikan pernyataan – pernyataan :

- Jumlah persegi satu satuan warna putih pada pola ke-11 adalah 121 buah
- Jumlah persegi satu satuan warna hitam pada pola ke-11 adalah 38 buah
- Selisih persegi satu satuan warna putih dan hitam pada pola ke-11 adalah 86 buah
- Jumlah semua persegi satu satuan pada pola ke-11 adalah 159 buah

Pernyataan yang benar adalah

- (1) dan (3)
 - (1) dan (4)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)
8. "Penelitian Perkembangbiakan virus"
- Dalam suatu penelitian 50 virus A dan 5 virus B diletakkan pada tempat yang berbeda pada saat yang sama.
- Peneliti mencatat hasil sebagai berikut:
- Virus A dan B berkembang biak dengan cara membelah diri
 - Virus A dan B memiliki kurun waktu yang sama untuk setiap pembelahan
 - Satu virus A mampu membelah diri menjad 2 virus
 - Satu virus B mampu membelah diri menjadi 3 virus
 - Selama penelitian tidak ada virus yang mati

Banyak virus B ketika virus A berjumlah 1.600 virus adalah

- A. 315 virus
- B. 405 virus
- C. 1.215 virus
- D. 3.645 virus

9. Perhatikan tabel!

KOPERASI JAYA SENTOSA

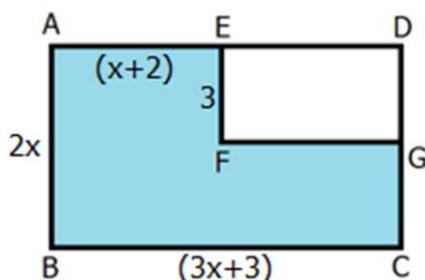
Daftar angsuran per bulan dengan bunga tunggal 6% per tahun

Jumlah Pinjaman	Jangka Waktu Peminjaman			
	12 Bulan	24 Bulan	36 Bulan	48 Bulan
Rp3.000.000,00	Rp265.000,00	Rp140.000,00	Rp133.750,00	Rp133.750,00
Rp6.000.000,00	Rp530.000,00	Rp280.000,00	Rp267.500,00	Rp267.500,00
Rp9.000.000,00	Rp795.000,00	Rp420.000,00	Rp401.250,00	Rp401.250,00

Dari tabel tersebut, Pak Andi ingin mengajukan pinjaman sebesar Rp9.000.000,00 selama 36 bulan. Angsuran per bulan yang harus dibayarkan Pak Andi adalah

- A. Rp295.500,00
 - B. Rp290.000,00
 - C. Rp285.500,00
 - D. Rp280.000,00
10. Seorang penjual membeli sejumlah baju dari grosir dengan harga Rp90.000,00 tiap potong. Baju tersebut dijual dengan promo beli satu gratis satu. Jika penjual tersebut ingin mendapatkan keuntungan sebesar 10%, maka harga jual sebuah baju adalah
- A. Rp89.000,00
 - B. Rp162.000,00
 - C. Rp180.000,00
 - D. Rp198.000,00

11. Perhatikan gambar berikut!



Keterangan: satuan panjang pada gambar adalah meter.

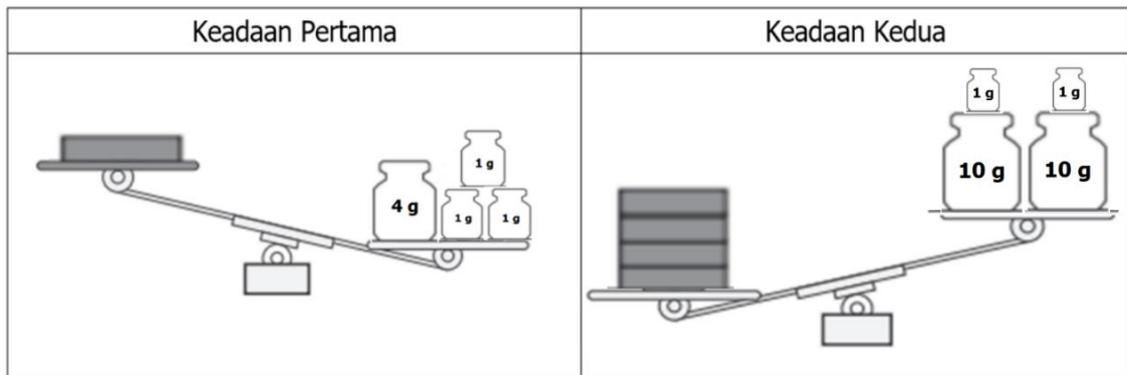
Berikut ini beberapa pernyataan dari informasi di atas.

- (1) panjang FG adalah $(2x + 1)$ meter
- (2) luas EFGD adalah $(6x - 3)$ meter persegi
- (3) luas ABCD adalah $(6x^2 + 3)$ meter persegi
- (4) luas yang diarsir adalah $(6x^2 - 3)$ meter persegi

Pernyataan yang benar adalah....

- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (4)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

12. Saras memiliki empat batang besi untuk praktikum IPA. Setiap batang besi memiliki berat yang sama. Untuk mengetahui berat setiap batang besi dia menimbang dua kali seperti berikut:



Di antara ukuran berikut yang mungkin merupakan berat satu batang besi adalah

- A. 6 gram
 - B. 5 gram
 - C. 4 gram
 - D. 3 gram
13. Diketahui:

S adalah himpunan bilangan asli kurang dari 13.

$A = \{x | x < 10, x \text{ bilangan prima}\}$

$B = \{x | 1 < x \leq 12, x \text{ bilangan genap}\}$

Perhatikan pernyataan berikut:

- (1) $A \cap B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12\}$
- (2) $A \cup B = \{2\}$
- (3) $A - B = \{3, 5, 7\}$
- (4) Komplemen $(A - B) = \{1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12\}$

Pernyataan yang sesuai adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

- 14.

Media Sosial di Masa Pandemi *Covid-19*

Saat pandemi *covid-19* teknologi khususnya media sosial menjadi salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan di dunia, misalnya pesan antar daring, layanan kesehatan, kegiatan belajar mengajar, kegiatan perkantoran, jual beli online dan lain-lain. Sehingga kita dapat tetap saling terkoneksi dan melakukan berbagai macam kegiatan secara virtual. Berbagai media sosial yang digunakan untuk kegiatan tersebut diantaranya, *Youtube, WhatsApp, Instagram, Twitter, TikTok, Line* dan lain-lain.

Suatu sekolah memberikan angket kepada 150 siswa untuk mengetahui aplikasi media sosial yang digunakan, diperoleh data sebagai berikut:

No	Aplikasi	Presentase
1	Instagram	26 %
2	WhatsApp	62 %
3	Lainnya	24%

Siswa yang hanya menggunakan Instagram adalah

- A. 75 orang
- B. 36 orang
- C. 21 orang
- D. 18 orang

15. Diketahui rumus fungsi $f(x) = ax + b$, $f(-4) = -22$ dan $f(5) = 23$.

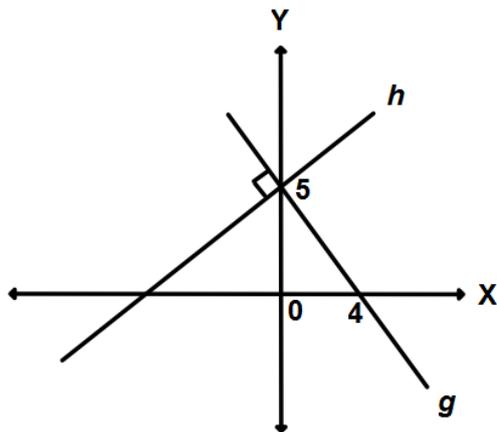
Perhatikan pernyataan-pernyataan terkait fungsi tersebut:

- (1) Nilai $a = 5$
- (2) Nilai $b = 2$
- (3) Rumus fungsi $f(x) = 5x - 2$
- (4) Nilai $f(-6) = -13$

Pernyataan yang benar adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

16. Perhatikan gambar!



Diberikan pernyataan sebagai berikut:

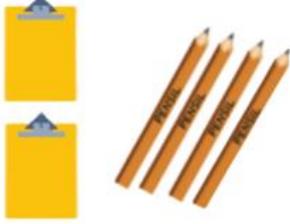
- (1) Gradien garis $g = \frac{5}{4}$
- (2) Gradien garis $h = \frac{4}{5}$
- (3) Persamaan garis $g: 4x + 5y = 20$
- (4) Persamaan garis $h: 4x - 5y = -25$

Pernyataan yang benar adalah

- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (4)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

17. Rara, Widya, dan Intan membeli papan penjepit dan pensil sejenis di toko yang sama seperti pada tabel.

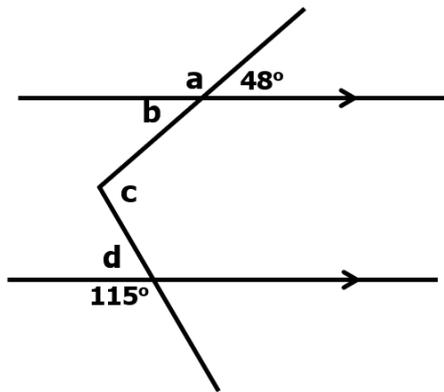
Tabel pembelian Rara, Widya, dan Intan

Pembeli	Banyak barang	Harga
Rara		Rp50.000,00
Widya		Rp75.000,00
Intan		?

Harga yang harus dibayar Intan adalah

- A. Rp37.500,00
 - B. Rp38.500,00
 - C. Rp40.000,00
 - D. Rp45.000,00
18. Persamaan kuadrat $x^2 + bx - 14 = 0$ memiliki akar-akar x_1 dan x_2 dengan $b > 0$, dan diskriminan 81.
Perhatikan pernyataan berikut.
- (1) Nilai $b = 5$
 - (2) Salah satu akarnya adalah -2
 - (3) $x_1 + x_2 = 9$
 - (4) $x_1 \times x_2 = -14$
- Pernyataan yang benar adalah
- A. (1) dan (3)
 - B. (1) dan (4)
 - C. (2) dan (3)
 - D. (2) dan (4)
19. Diketahui persamaan grafik fungsi kuadrat $f(x) = 3x^2 + 18x + 25$. Koordinat titik puncak dari persamaan grafik fungsi kuadrat tersebut adalah
- A. (3, 2)
 - B. (-3, 2)
 - C. (-3, -2)
 - D. (3, -2)

20. Perhatikan gambar!



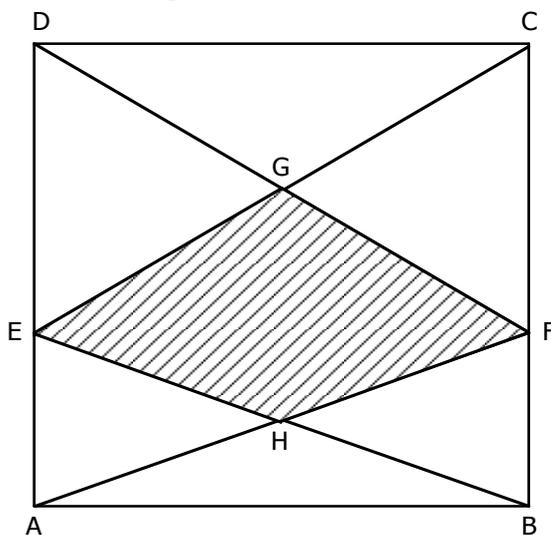
Berdasarkan gambar di atas, diberikan pernyataan-pernyataan berikut :

- (1) nilai $a = 122^\circ$
- (2) nilai $b = 65^\circ$
- (3) nilai $c = 113^\circ$
- (4) nilai $d = 65^\circ$

Pernyataan di atas yang benar adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

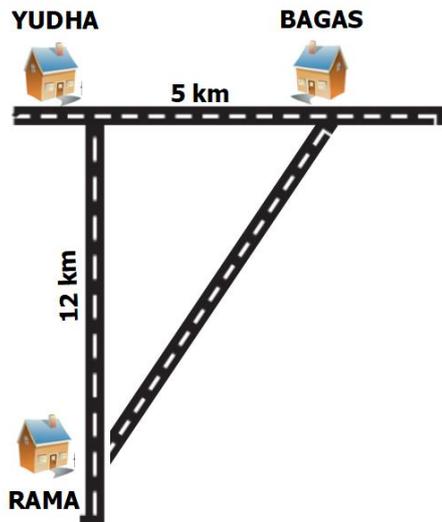
21. Perhatikan gambar!



$ABCD$ merupakan persegi dengan luas 256 cm^2 . Jika panjang $AE = BF = 6 \text{ cm}$, luas daerah arsiran $EHFH$ adalah

- A. 32 cm^2
- B. 64 cm^2
- C. 80 cm^2
- D. 128 cm^2

22. Perhatikan gambar!



Bagas dan Yudha merencanakan akan pergi ke rumah Rama. Rumah Bagas berada di sebelah Timur rumah Yudha dan rumah Rama yang akan mereka kunjungi terletak tepat di sebelah selatan rumah Yudha, seperti pada gambar. Kecepatan rata-rata perjalanan Bagas adalah 20 km/jam.

Terdapat dua rute Bagas ke rumah Rama yaitu:
Rute I: melalui jarak terdekat
Rute II: menjemput Yudha terlebih dahulu

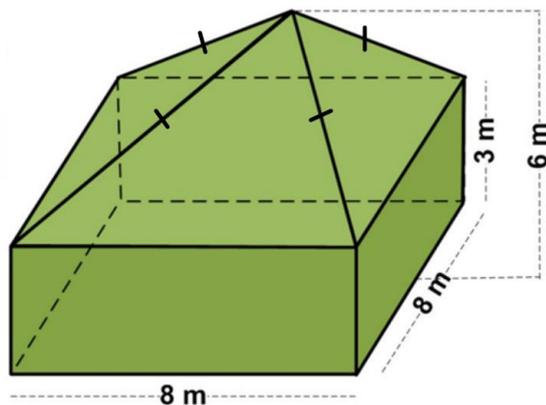
Perhatikan pernyataan berikut.

- (1) Jarak tempuh rute I adalah 13 km.
- (2) Waktu tempuh rute I adalah 75 menit.
- (3) Waktu tempuh rute II adalah 51 menit.
- (4) Selisih waktu rute I dengan rute II adalah 24 menit.

Pernyataan yang benar adalah

- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (4)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

23. Paman merencanakan membuat tenda tanpa alas seperti pada gambar dengan harga kain Rp50.000,00/meter persegi.



Perhatikan pernyataan berikut.

- (1) Luas atap tenda adalah 60 m^2 .
- (2) Luas dinding tenda adalah 96 m^2 .
- (3) Biaya pembelian kain Rp8.800.000,00.
- (4) Panjang kerangka tenda yang dibutuhkan adalah 94 meter.

Pernyataan yang benar adalah

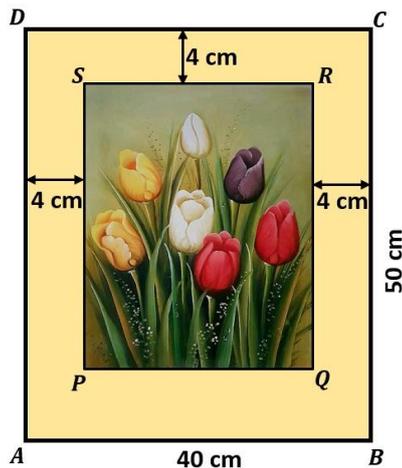
- A. (1) dan (3)
- B. (1) dan (4)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

24. Paman mempunyai tandon berbentuk tabung dengan jari-jari 35 cm tinggi 1 meter penuh berisi air. Terdapat lubang di dasar tandon tersebut yang menyebabkan air mengalir keluar dengan kecepatan 5 liter/menit. Air pada tandon akan habis dalam waktu

$$\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$$

- A. 30 menit
- B. 44 menit
- C. 70 menit
- D. 77 menit

25. Perhatikan gambar!



Lukisan bunga ($PQRS$) ditempel pada sebuah karton ($ABCD$). Diketahui karton dan lukisan sebangun.

Diberikan pernyataan sebagai berikut:

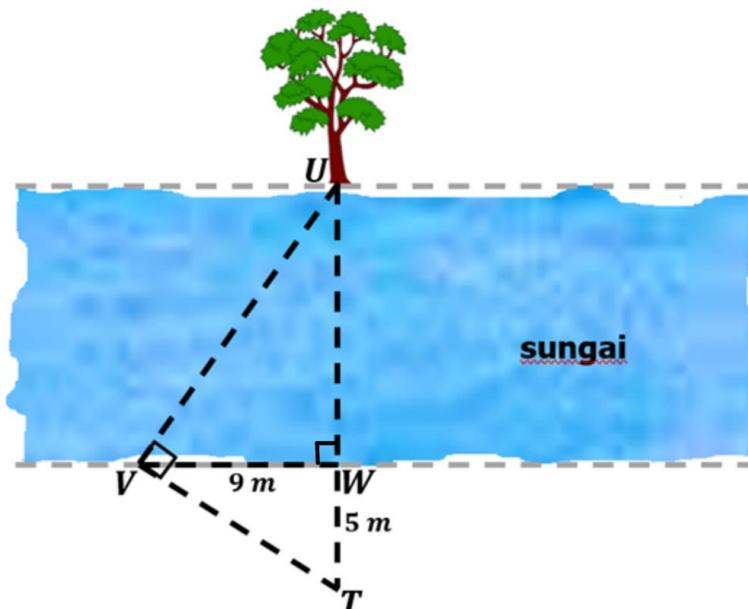
- (1) Panjang $PQ = 32$ cm
- (2) Panjang $QR = 46$ cm.
- (3) Luas lukisan bunga = 1.280 cm^2
- (4) Luas karton tidak tertutup lukisan = 820 cm^2

Pernyataan yang benar adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

26. "Mengukur Lebar Sungai"

Dalam suatu kegiatan pramuka, Arya mendapat tugas mengukur lebar sungai. Ia pergi ke tepi sungai dengan membawa alat-alat yang diperlukan. Di seberang sungai terdapat sebuah pohon (U). Arya menancapkan tongkat V , W dan T pada posisi seperti pada gambar.



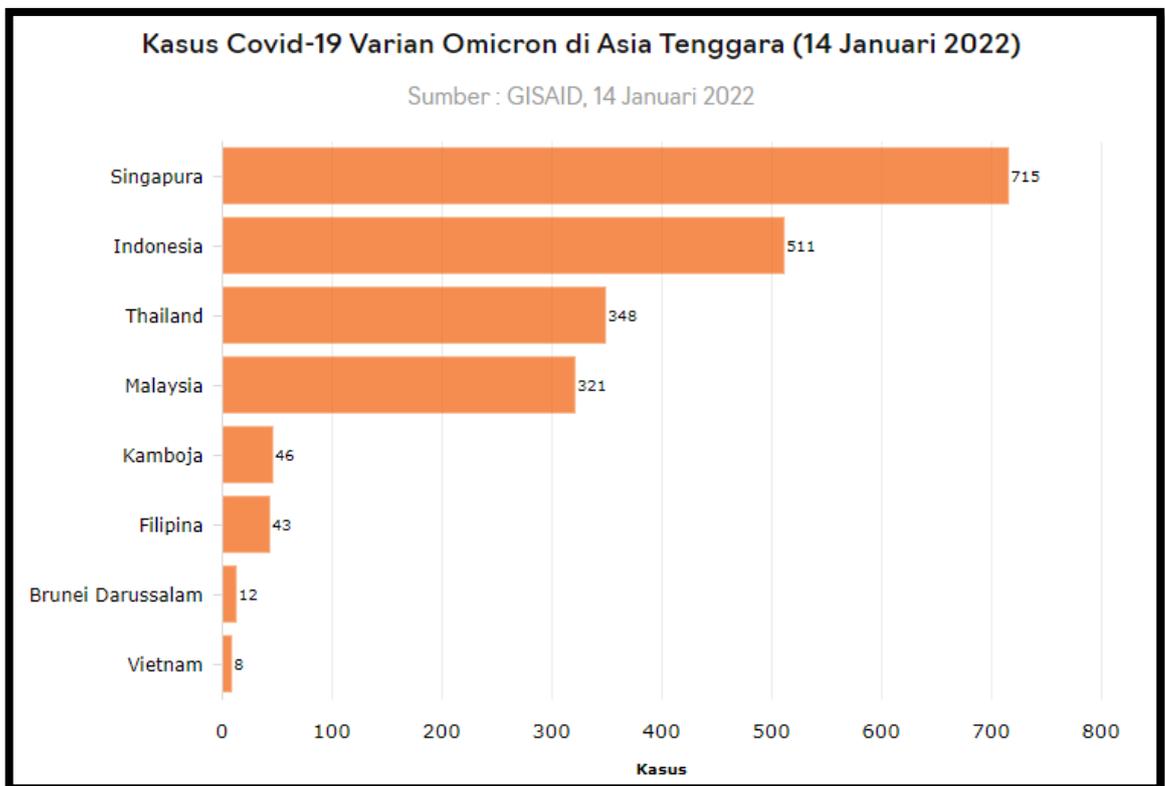
Lebar sungai (WU) adalah

- A. 14,2 m
- B. 14,4 m
- C. 16,2 m
- D. 16,4 m

27. Diketahui segitiga ABC dengan koordinat $A(-4, 3)$, $B(2, 5)$ dan $C(1, -2)$ dicerminkan terhadap sumbu X , kemudian dirotasikan 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat $O(0, 0)$. Koordinat bayangan akhir segitiga ABC adalah

- A. $A''(-3, 4)$, $B''(-5, -2)$ dan $C''(-1, 2)$
- B. $A''(-3, 4)$, $B''(-5, -2)$ dan $C''(-2, 1)$
- C. $A''(3, -4)$, $B''(5, 2)$ dan $C''(1, -2)$
- D. $A''(3, -4)$, $B''(5, 2)$ dan $C''(-2, 1)$

28. Perhatikan diagram berikut!



Perhatikan pernyataan terkait kasus Corona di atas:

- (1) Banyak kasus di Thailand dua puluh sembilan kali lipat banyak kasus di Brunei Darussalam.
- (2) Banyak kasus di Indonesia melebihi jumlah kasus di Thailand dan Kamboja.
- (3) Jumlah kasus di delapan negara ASEAN tersebut kurang dari 2.000 kasus .
- (4) Rata-rata jumlah kasus di delapan negara ASEAN pada grafik di atas adalah 260,5 kasus.

Pernyataan yang benar adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

29. Perhatikan tabel!

TABEL RATA-RATA NILAI ULANGAN MATEMATIKA

KELAS	JENIS KELAMIN	JUMLAH SISWA	RATA-RATA
IX A	PUTRA	10	77
	PUTRI	15	80
IX B	PUTRA	14	75
	PUTRI	11	80

Rata-rata nilai ulangan kelas IX A digabung dengan nilai ulangan IX B pada tabel di atas adalah

- A. 78
 - B. 79
 - C. 80
 - D. 81
30. Dua dadu dilempar undi bersama. Peluang muncul hasil perkalian kedua mata dadu sama dengan 6 adalah

- A. $\frac{1}{18}$
- B. $\frac{1}{12}$
- C. $\frac{1}{9}$
- D. $\frac{1}{6}$