



Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

TKPA
Matematika Dasar
2017

Kode:

224



Bimbingan Alumni UI®

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia

1. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Misalkan A^T adalah transpos matriks A . Jika

$$A = \begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & b \end{pmatrix} \text{ dan } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \text{ sehingga } A^T B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 10 \end{pmatrix}. \text{ Maka nilai } a + b \text{ adalah ...}$$

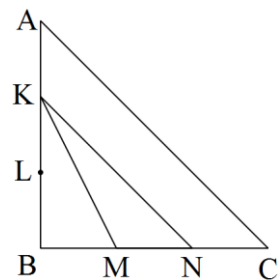
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

2. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Jika himpunan penyelesaian $|2x - a| < 5$ adalah $\{x | -1 < x < 4\}$, maka nilai a adalah ...

- A. -4
- B. -3
- C. -1
- D. 3
- E. 4

3. **SBMPTN 2017 Kode 224**



Pada segitiga siku-siku samakaki ABC , sisi AB dan BC masing-masing terbagi menjadi tiga bagian yang sama, berturut-turut oleh titik K, L , dan M, N . Jika luas ΔABC adalah $c \text{ cm}^2$. Maka luas ΔKMN adalah cm^2

- A. $\frac{x}{3}$
- B. $\frac{2x}{9}$
- C. $\frac{x}{9}$
- D. $\frac{x}{18}$
- E. $\frac{x}{36}$

4. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Sumbu simetri grafik $f(x) = ax^2 + bx + c$ adalah $x = 1$, jika $f(0) = 0$ dan $f(4) = -16$, maka nilai $b - a$ adalah ...

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3
- E. 2

5. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Diketahui median dan rata-rata berat badan 5 balita adalah sama. Setelah ditambahkan satu data berat badan balita, rata-ratanya meningkat 1 kg, sedangkan mediannya tetap. Jika 6 data berat badan tersebut diurutkan dari yang paling ringan ke yang paling berat, maka selisih berat badan

balita terakhir yang di tambahkan dan balita di urutan ke 4 adalah ... kg

- A. 4
- B. $\frac{9}{2}$
- C. 5
- D. 6
- E. $\frac{13}{2}$

6. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Hasil bagi suku pertama oleh suku ke-5 suatu barisan aritmetika adalah $-\frac{1}{7}$. Jika suku ke-6 barisan tersebut adalah 9, maka suku ke-8 adalah ...

- A. 10
- B. 11
- C. 13
- D. 15
- E. 17

7. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Seseorang memelihara ikan di suatu kolam. Rata-rata bobot ikan per ekor pada saat panen dari kolam tersebut adalah $(6 - 0,02x)$ kg. Dengan x menyatakan banyak ikan yang dipelihara. Maksimum total bobot semua ikan pada saat panen yang mungkin adalah

- A. 400
- B. 420
- C. 435
- D. 450
- E. 465

8. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Suku ke-3 suatu barisan geometri dengan rasio negatif adalah $\frac{1}{2}$. Perbandingan suku ke-4 terhadap suku ke-2 adalah $\frac{1}{4}$. Jumlah 4 suku pertama barisan tersebut adalah ...

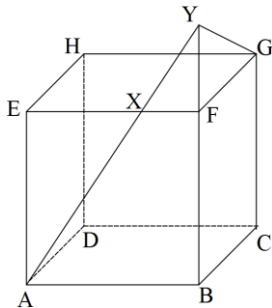
- A. $\frac{5}{4}$
- B. $\frac{4}{3}$
- C. 2
- D. $\frac{10}{3}$
- E. 4

9. **SBMPTN 2017 Kode 224**

Diketahui $f(x) = x^2 - 1$ dan $g(x) = \sqrt{x - 3}$. Jika a dan b bilangan real sehingga $(g \circ f)(a) = (f \circ g)(b) = 0$, maka maksimum selisih a dan b adalah

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8
- E. 10

10. SBMPTN 2017 Kode 224



Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan titik X terletak pada rusuk EF sejauh 2 cm dari F , dan Y adalah titik potong perpanjangan AF dengan BF . Jika panjang rusuk kubus adalah 6 cm, maka jarak Y ke G adalah cm

- A. $2\sqrt{6}$
- B. $3\sqrt{3}$
- C. $3\sqrt{5}$
- D. $2\sqrt{17}$
- E. $3\sqrt{13}$

11. SBMPTN 2017 Kode 224

Luas daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan $x - y \geq 3, 2x - y \leq 8, y \geq 0$ adalah satuan luas.

- A. 4
- B. 2
- C. 1
- D. $\frac{1}{2}$
- E. $\frac{1}{4}$

12. SBMPTN 2017 Kode 224

Jika garis $y = x + 2$ ditranslasikan dengan $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dan kemudian dicerminkan terhadap sumbu x , maka petanya adalah garis $y = ax + b$, nilai $a + b$ adalah

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

13. SBMPTN 2017 Kode 224

$$\int \frac{1-x}{\sqrt{x}} dx = \dots$$

- A. $\frac{3}{2}(3+x)\sqrt{x} + C$
- B. $\frac{2}{3}(3-x)\sqrt{x} + C$
- C. $\frac{2}{3}(3+\sqrt{x})x + C$
- D. $\frac{1}{3\sqrt{x}}\left(\frac{1}{x} - 1\right) + C$
- E. $\frac{1}{2\sqrt{x}}\left(\frac{1}{x} + 1\right) + C$

14. SBMPTN 2017 Kode 224

Jika $f(x) = ax + b$ dan $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)}{\sqrt{x}-2} = -4$, maka $f(1) = \dots$

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

15. SBMPTN 2017 Kode 224

Banyak susunan simbol yang terdiri atas tiga angka (boleh berulang) dan dua huruf vokal (boleh berulang) dengan syarat tidak boleh ada dua huruf berdekatan adalah

- A. 75.000
- B. 175.000
- C. 100.000
- D. 150.000
- E. 125.000

