



Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

TKPA
Matematika Dasar
2014

Kode:

664



Bimbingan Alumni UI[®]

Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia

- Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2x & -2 \\ x & 3y+2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 9 & 3x \\ 8 & -4 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ -8 & 7 \end{pmatrix}$ memenuhi $A + B = C^t$ dengan C^t transpose matriks C , maka $2x + 3y = \dots$

 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- Suatu SMA unggulan akan menyusun tim cerdas cermat yang beranggotakan 2 siswa IPS dan 3 siswa IPA. Jika di SMA tersebut terdapat 4 siswa IPS dan 5 siswa IPA yang berprestasi, maka komposisi tim cerdas cermat dapat dibentuk dengan \dots cara.

 - 20
 - 30
 - 60
 - 90
 - 360
- Jika $g(x) = 2x + 4$ dan $(g \circ f)(x) = 2x^2 + 4x + 6$, maka $(f \circ g)(1)$ adalah \dots

 - 38
 - 39
 - 46
 - 48
 - 49
- Tiga puluh data mempunyai rata-rata p . Jika rata-rata 20% data diantaranya adalah $p + 0,1$, 40% lainnya adalah $p - 0,1$, 10% lainnya lagi adalah $p - 0,5$, dan rata-rata 30% data sisanya adalah $p + q$, maka $q = \dots$

 - $\frac{1}{5}$
 - $\frac{7}{30}$
 - $\frac{4}{15}$
 - $\frac{3}{10}$
 - $\frac{1}{3}$
- Jika $p^2 + 4 \log 2 = \frac{3 \log 5}{2 \log 5 \cdot 3 \log 8}$, dengan $p > 0$, maka $p + p^2 \log 16 = \dots$

 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Jika a dan b akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + x - 3 = 0$, maka $2a^2 + b^2 + a = \dots$

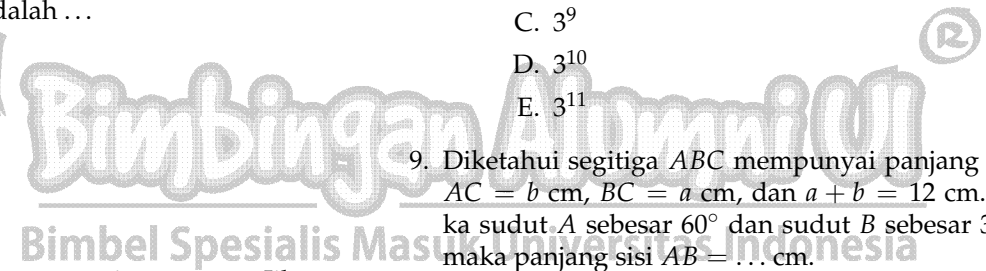
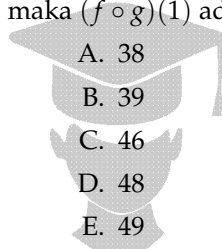
 - 10
 - 9
 - 7
 - 6
 - 4
- Jika $f(x) = \frac{ax+b}{x^2+1}$ dengan $f(0) = f'(0)$ dan $f'(-1) = 1$, maka $a + b = \dots$

 - 4
 - 2
 - 0
 - 2
 - 4
- Diketahui $f(n) = {}^3\log 4 \cdot {}^4\log 5 \cdot \dots \cdot {}^{n-1}\log n$. Jika a_1 dan a_2 penyelesaian persamaan $f(a) + f(a^2) + \dots + f(a^9) = f(a) \cdot f(a^5)$, maka $a_1 \cdot a_2 = \dots$

 - 3^7
 - 3^8
 - 3^9
 - 3^{10}
 - 3^{11}
- Diketahui segitiga ABC mempunyai panjang sisi $AC = b$ cm, $BC = a$ cm, dan $a + b = 12$ cm. Jika sudut A sebesar 60° dan sudut B sebesar 30° , maka panjang sisi $AB = \dots$ cm.

 - $-12\sqrt{3} - 12$
 - $12\sqrt{3} - 12$
 - $12 - 6\sqrt{3}$
 - $12 + 6\sqrt{3}$
 - $12\sqrt{3} + 12$
- Himpunan semua bilangan real x yang memenuhi $x^2 + \frac{1}{x^2} \leq 2$ adalah \dots

 - $\{-1, 1\}$
 - $\{x | -1 \leq x \leq 1, x \neq 0\}$
 - $\{x | x \leq -1 \text{ atau } x \geq 1\}$
 - $\{x | 0 < x \leq 1\}$
 - $\left\{x \mid -\frac{3}{2} \leq x \leq 1, x \neq 0\right\}$



11. Jika $\cos x = 2 \sin x$, maka nilai $\sin x \cos x$ adalah ...
- A. $\frac{1}{5}$
 - B. $\frac{1}{4}$
 - C. $\frac{1}{3}$
 - D. $\frac{2}{5}$
 - E. $\frac{2}{3}$
12. Tujuh bilangan berjumlah 133 membentuk barisan aritmetika. Di setiap dua suku berurutan di barisan tersebut disisipkan rata-rata kedua suku tersebut. Jumlah semua bilangan di barisan baru adalah ...
- A. 200
 - B. 240
 - C. 247
 - D. 250
 - E. 251
13. Seorang penjahit akan membuat 2 model pakaian. Dia mempunyai persediaan kain batik 40 meter dan kain polos 15 meter. Model A memerlukan 1 meter kain batik dan 1,5 meter kain polos, sedang model B memerlukan 2 meter kain batik dan 0,5 meter kain polos. Maksimum banyak pakaian yang mungkin dibuat adalah ...
- A. 10
 - B. 20
 - C. 22
 - D. 25
 - E. 30
14. Diketahui m dan n akar-akar persamaan $ax^2 + bx + c = 0$. Jika $m + 2$ dan $n + 2$ akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + qx + r = 0$, maka $q + r = \dots$
- A. $c + 3b$
 - B. $c - b + 4a$
 - C. $c - b$
 - D. $c - b + 8a$
 - E. $c + 3b + 8a$
15. Jika jumlah dua bilangan positif yang berbeda adalah a dan selisihnya adalah $\frac{1}{n}$ dari bilangan yang terbesar, maka bilangan terkecilnya adalah ...
- A. $\frac{a(n-1)}{2n-1}$
 - B. $\frac{2a(n+1)}{n-1}$
 - C. $\frac{a(n+1)}{2n+1}$
 - D. $\frac{2(an+1)}{n-1}$
 - E. $\frac{n-1}{2(a+1)}$

Bimbingan Alumni UI[®]
Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia