



Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri

TKPA
Matematika Dasar
2013

Kode:

127



Bimbingan Alumni UI[®]

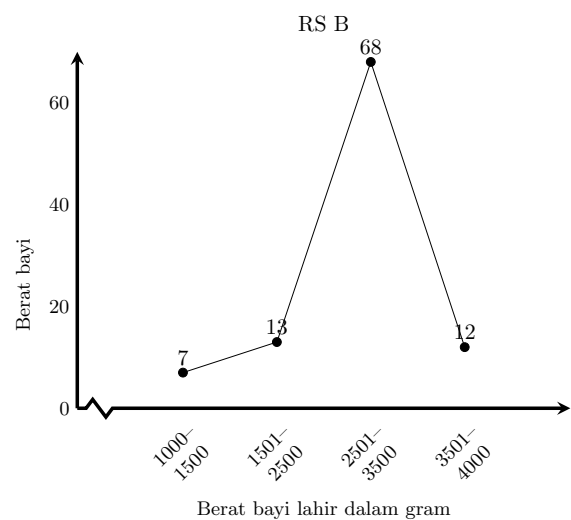
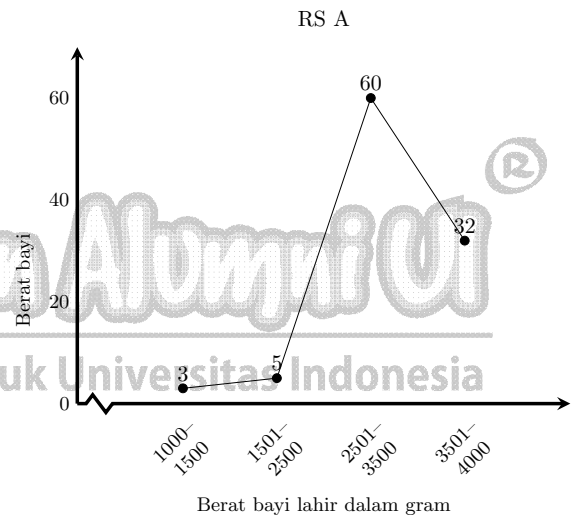
Bimbel Spesialis Masuk Universitas Indonesia

- Jika $9^{m+1} - 2 \cdot 9^m = 14$, maka $27^m = \dots$
 - $\sqrt{2}$
 - 2
 - $2\sqrt{2}$
 - 4
 - 6
- Jika ${}^2\log a - 2({}^2\log b) = 2$ dan ${}^2\log b - 2({}^2\log a) = -1$, maka nilai ab adalah
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
 - 1
 - 2
 - 4
- Diketahui persamaan kuadrat $x^2 + mx + 2 - 2m^2 = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 . Jika $2x_1 + x_2 = 2$, maka nilai m adalah ...
 - 1
 - $-\frac{2}{3}$
 - $\frac{2}{3}$
 - 1
 - 2
- Jika grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ mempunyai titik puncak $(8, 4)$ dan memotong sumbu X negatif, maka ...
 - $a > 0, b > 0$, dan $c > 0$
 - $a < 0, b < 0$, dan $c > 0$
 - $a < 0, b > 0$, dan $c < 0$
 - $a > 0, b > 0$, dan $c < 0$
 - $a < 0, b > 0$, dan $c > 0$
- Ibu mendapat potongan harga sebesar 25% dari total pembelian barang di suatu toko. Toko tersebut membebankan pajak sebesar 10% dari harga total pembelian setelah dipotong. Jika x adalah harga total pembelian, maka ibu harus membayar sebesar ...
 - $(0,1 \times 0,25)x$
 - $(0,9 \times 0,25)x$
 - $(0,9 \times 0,75)x$
 - $(1,1 \times 0,25)x$
 - $(1,1 \times 0,75)x$
- Jika $1 < a < 3$, maka semua nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{(3-x)(x+2)}{-x^2+3x-3a} < 0$ adalah
 - $-3 < x < 2$
 - $-2 < x < 3$
 - $-2 < x < 2$

- $x < -2$ atau $x > 3$
- $x < -1$ atau $x > 2$

- Andi bekerja di toko sepatu A pada pagi hari dan di toko sepatu B pada malam hari. Setiap bulan ia memperoleh gaji dari toko A sebesar Rp1.000.000,00 dan bonus 10% dari penjualan, sedangkan dari toko B ia memperoleh gaji sebesar Rp600.000,00 dan bonus 25% dari penjualan. Agar pendapatan Andi dari toko B dua kali pendapatannya dari toko A, maka ia harus menjual sepatu dari masing-masing toko senilai ...
 - Rp29.000.000,00
 - Rp28.000.000,00
 - Rp27.000.000,00
 - Rp26.000.000,00
 - Rp25.000.000,00

- Distribusi berat bayi lahir di rumah sakit A dan B dapat dilihat pada diagram berikut.



Berat badan bayi dikatakan normal apabila beratnya pada saat lahir lebih dari 2500 gram. Banyaknya bayi normal yang lahir di dua rumah sakit tersebut adalah ...

- 12

- B. 32
C. 44
D. 326
E. 172
9. Median, rata-rata dan selisih antara data terbesar dengan data terkecil dari data yang berupa empat bilangan asli yang telah diurutkan mulai dari yang terkecil adalah 6. Jika modulusnya tunggal, maka hasil kali data kedua dan keempat adalah
A. 37
B. 36
C. 45
D. 54
E. 56
10. Jika $f^{-1}\left(\frac{3}{x+3}\right) = \frac{2x+3}{x+3}$, maka nilai a agar $f(a) = 1$ adalah
A. 3
B. 2
C. 1
D. $-\frac{1}{2}$
E. -1
11. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & -3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & a \\ -1 & b \\ 2 & c \end{pmatrix}$, dan determinan matriks AB adalah 7, maka nilai $2a - 3c$ adalah
A. -2
B. -1
C. 0
D. 1
E. 2
12. Diketahui a , b , dan c berturut-turut adalah suku ke-2, ke-3, dan ke-4 suatu barisan geometri dengan $b > 0$. Jika $\frac{ac}{2b+3} = 1$, maka nilai b adalah
A. 1
B. 2
C. $\frac{5}{2}$
D. 3
E. $\frac{7}{2}$
13. Diketahui deret geometri tak hingga $u_1 + u_2 + u_3 + \dots$. Jika rasio deret tersebut adalah r dengan $-1 < r < 1$, $u_1 + u_3 + u_5 + \dots = 8$, dan $u_1 + u_3 = 6$, maka nilai $\frac{1}{r^2}$ adalah
A. $\sqrt{2}$
B. $\sqrt{3}$
C. 2
D. 3
E. 4
14. Parabola $y = x^2 - (k+3)x + 2k$ memotong sumbu-Y di $(0, c)$ dan memotong sumbu-X di $(a, 0)$ dan $(b, 0)$. Jika $2a + 1$, $2c$ dan $a + 3b$ membentuk barisan aritmetika, maka nilai k adalah
A. 2
B. $\frac{9}{5}$
C. $\frac{8}{5}$
D. 1
E. -1
15. Kode kupon hadiah untuk belanja pada suatu toko swalayan berbentuk bilangan yang disusun dari angka 2, 3, 3, 5, 8. Jika kupon-kupon tersebut disusun berdasarkan kodenya mulai dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, maka kupon dengan kode 53283 berada pada urutan ke-....
A. 21
B. 24
C. 40
D. 41
E. 52