

## SOAL & PEMBAHASAN SNMPTN 2011 KEMAMPUAN DASAR KODE SOAL : 194

Bidang Studi : Matematika Dasar  
Tanggal Tes : Selasa, 31 Mei 2011  
Pemilik blog : M. Nashiruddin Hasan (tutor matematika SSCi Jogja), CP:085643433453  
Nama blog : <http://matematikaitumudah.wordpress.com>  
Jumlah Soal : 15 BUTIR

1. Jika  $6(3^{40})^2(\log a) + 3^{41}(2\log a) = 3^{43}$ , maka nilai  $a$  adalah ....

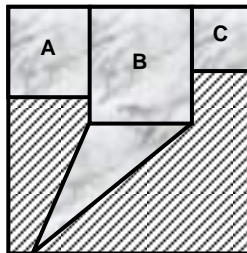
- A.  $\frac{1}{8}$                       D. 8  
B.  $\frac{1}{4}$                       E. 16  
C. 4

2. Jika 2 adalah satu-satunya akar persamaan kuadrat :  $\frac{1}{4}x^2 + bx + a = 0$ , maka nilai  $a + b$  adalah ....

- A. 32                      D. -2  
B. 2                      E. -32  
C. 0

3. Bangunan berikut adalah suatu persegi. Jika luas persegi A, B, dan C berturut-turut adalah 16, 36, dan 9, maka luas daerah yang diarsir adalah ....

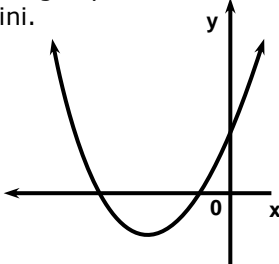
- A. 61  
B. 80  
C. 82  
D. 87  
E. 88



4. Jika  $\bar{p}$  adalah negasi dari  $p$ , maka kesimpulan dari pernyataan-pernyataan :  $p \Rightarrow q$  dan  $\bar{q} \vee \bar{r}$  adalah

- A.  $\bar{r} \vee \bar{p}$                       D.  $\bar{r} \Rightarrow \bar{p}$   
B.  $\bar{p} \vee \bar{r}$                       E.  $\bar{r} \Rightarrow \bar{q}$   
C.  $\bar{p} \Rightarrow \bar{q}$

5. Grafik fungsi  $y = ax^2 + bx + c$  ditunjukkan di bawah ini.



Pernyataan yang benar adalah ....

- A.  $ab > 0$  dan  $a + b + c > 0$   
B.  $ab < 0$  dan  $a + b + c > 0$   
C.  $ab < 0$  dan  $a + b + c \leq 0$   
D.  $ab < 0$  dan  $a + b + c < 0$   
E.  $ab < 0$  dan  $a + b + c \geq 0$

6. Semua nilai  $x$  yang memenuhi :

$$\frac{x^2 + 2x + 2}{(3x^3 - 4x + 1)(x^2 + 1)} \leq 0 \text{ adalah ....}$$

- A.  $\frac{1}{3} < x < 1$                       D.  $x < \frac{1}{3}$  atau  $x > 1$

B.  $\frac{1}{3} \leq x < 1$                       E.  $x < \frac{1}{3}$  atau  $x \geq 1$

C.  $x \leq \frac{1}{3}$  atau  $x > 1$

7. Sistem persamaan linier : 
$$\begin{cases} x + y = -1 \\ -x + 3y = -11 \\ ax + by = 4 \end{cases}$$

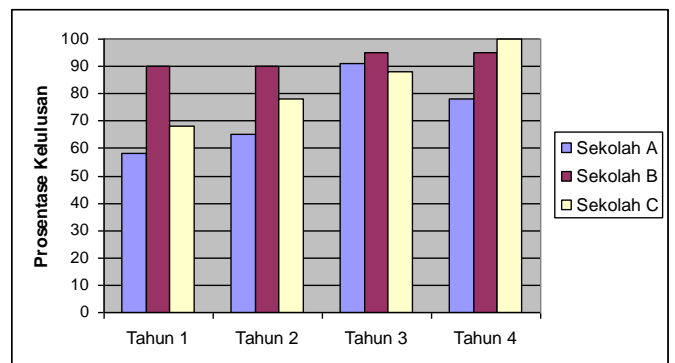
mempunyai penyelesaian jika nilai  $3b - 2a$  adalah ....

- A. -8                      D. 4  
B. -4                      E. 8  
C. 0

8. Nilai :  $\cos^2(15^\circ) + \cos^2(35^\circ) + \cos^2(55^\circ) + \cos^2(75^\circ)$  adalah ....

- A. 2                      D.  $\frac{1}{2}$   
B.  $\frac{3}{2}$                       E. 0  
C. 1

9. Diagram berikut menunjukkan persentase kelulusan siswa tiga sekolah selama empat tahun.



Pernyataan berikut ini yang benar berdasarkan diagram di atas .....

- A. Rata-rata persentase kelulusan sekolah C terbaik  
B. Persentase kelulusan sekolah C selalu berada di posisi kedua  
C. Persentase kelulusan sekolah C selalu lebih baik daripada sekolah A  
D. Persentase kelulusan sekolah B selalu lebih baik daripada sekolah C  
E. Persentase kelulusan sekolah C selalu lebih baik daripada tahun sebelumnya

10. Jika  $f(x - 1) = x + 2$  dan  $g(x) = \frac{2-x}{x+3}$ ,

maka nilai  $(g^{-1} \circ f)(1)$  adalah ....

- A. -6                      D.  $\frac{1}{4}$   
B. -2                      E. 4  
C.  $-\frac{1}{6}$

11. Fungsi  $f(x, y) = cx + 4y$  dengan kendala:  $3x + y \leq 9$ ,  $x + 2y \leq 8$ ,  $x \geq 0$ , dan  $y \geq 0$  mencapai maksimum di  $(2, 3)$  jika .....
- A.  $c \leq -12$  atau  $c \geq -2$
  - B.  $c \leq -2$  atau  $c \geq -2$
  - C.  $2 \leq c \leq 12$
  - D.  $-2 \leq x \leq 12$
  - E.  $2 \leq c \leq 14$
12. Jika A adalah matriks  $2 \times 2$  yang memenuhi  $A \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$  dan  $A \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ , maka hasil kali  $A \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$  adalah .....
- A.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
  - B.  $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
  - C.  $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
  - D.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
  - E.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
13. Tiga bilangan bulat positif membentuk barisan aritmatika dengan beda 16. Jika bilangan yang terkecil ditambah 10 dan bilangan yang terbesar dikurangi 7, maka diperoleh barisan geometri. Jumlah ketiga bilangan tersebut adalah .....
- A. 42
  - B. 45
  - C. 52
  - D. 54
  - E. 57
14. Jika jumlah 10 suku pertama suatu deret aritmatika adalah  $-110$  dan jumlah 2 suku berturut-turut berikutnya sama dengan 2, maka jumlah 2 suku pertama deret itu adalah ....
- A.  $-40$
  - B.  $-38$
  - C.  $-36$
  - D.  $-20$
  - E.  $-18$
15. Empat siswa A, B, C, dan D masing-masing menabung sisa uang jajannya. Setelah setahun menabung, tabungan A Rp 300.000,00 lebih sedikit daripada tabungan B dan tabungan C Rp 200.000,00 lebih banyak daripada tabungan D. Jika tabungan D adalah Rp 500.000,00 dan gabungan tabungan C dan D adalah dua kali tabungan A, maka besar tabungan B adalah....
- A. Rp 600.000,00
  - B. Rp 700.000,00
  - C. Rp 800.000,00
  - D. Rp 850.000,00
  - E. Rp 900.000,00

Semoga Bermanfaat...

**Kunci Jawaban:**

<b>MAT DAS</b>	
<b>No.</b>	<b>Kunci</b>
1	<b>D</b>
2	<b>C</b>
3	<b>D</b>
4	<b>B</b>
5	<b>A</b>
6	<b>A</b>
7	<b>E</b>
8	<b>A</b>
9	<b>E</b>
10	<b>B</b>
11	<b>C</b>
12	<b>C</b>
13	<b>D</b>
14	<b>B</b>
15	<b>E</b>