

SOAL DAN PEMBAHASAN SNMPTN 2010  
KEMAMPUAN IPA  
KODE SOAL : 526

Bidang Studi : Matematika IPA  
Pemilik blog : M. Nashiruddin Hasan (tentor matematika SSCi Jogja), CP:085643433453  
Nama blog : <http://matematikaitumudah.wordpress.com>  
Jumlah Soal : 15 BUTIR

- Nilai  $p$  agar faktor  $pi + 2j - 6k$  dan  $4i - 3j + k$  saling tegak lurus adalah ....  
A. 6  
B. 3  
C. 1  
D. -1  
E. -6
- Jika garis singgung kurva  $y = 2x \cos 3x$  di titik  $(\pi, -2\pi)$  tegak lurus dengan garis  $g$ , maka persamaan garis  $g$  adalah ....  
A.  $y = 2x - 3\pi$   
B.  $y = \frac{1}{2}x - \frac{5}{2}\pi$   
C.  $y = -\frac{1}{2}x + 3\pi$   
D.  $y = 2x + \pi$   
E.  $y = \frac{1}{2}x + \pi$
- Diketahui suku banyak  $P(x) = x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 2x + k$  habis dibagi  $x - 2$ . Jika  $P(x)$  dibagi  $x - 1$  sisanya adalah ....  
A. 8  
B. 4  
C. 0  
D. -1  
E. -2
- Persamaan kuadrat yang mempunyai akar  $a$  dan  $b$  sehingga  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{7}{10}$  adalah ....  
A.  $x^2 - 10x + 7 = 0$   
B.  $x^2 + 7x + 10 = 0$   
C.  $x^2 + 7x - 10 = 0$   
D.  $x^2 - 7x + 10 = 0$   
E.  $x^2 - 7x - 10 = 0$
- Diketahui limas beraturan T.ABCD dengan panjang rusuk 6 cm. Titik P pada CT sehingga TP:PC = 2:1. Jarak P ke bidang BDT adalah ....  
A. 1  
B. 2  
C.  $\sqrt{2}$   
D.  $\sqrt{3}$   
E.  $2\sqrt{2}$
- Himpunan penyelesaian pertidaksamaan  $\frac{2 - \sin\theta}{\cos\theta} \leq \frac{\cos\theta}{\sin\theta}$  untuk  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  adalah ....  
A.  $0 < \theta \leq \frac{\pi}{6}$   
B.  $\frac{\pi}{6} < \theta \leq \frac{\pi}{3}$   
C.  $0 < \theta \leq \frac{\pi}{3}$   
D.  $\frac{\pi}{6} < \theta < \frac{\pi}{3}$   
E.  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{6}$
- Panjang dua sisi suatu segitiga adalah 10 cm dan 8 cm. Semua nilai berikut dapat menjadi nilai keliling segitiga tersebut, **kecuali** ....  
A. 32 cm  
B. 33 cm  
C. 34 cm  
D. 35 cm  
E. 36 cm
- Diketahui fungsi  $g$  kontinu di  $x = 3$  dan  $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = 2$ .  
Nilai  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( g(x) \frac{x-3}{\sqrt{x}-\sqrt{3}} \right)$  adalah ....  
A.  $4\sqrt{3}$   
B.  $2\sqrt{3}$   
C. 4  
D. 2  
E.  $\sqrt{3}$
- Diketahui fungsi  $f$  dan  $g$  dengan  $g(x) = f'(x^2 + 2)$ . Jika diketahui bahwa  $g'(1) = 8$ , maka nilai  $f'(3)$  adalah ....  
A. 1  
B. 2  
C. 4  
D. 6  
E. 8
- Daerah R di kuadran satu, dibatasi oleh grafik  $y = x^2$ ,  $y = x + 2$  dan  $y = 0$ . Integral yang menyatakan luas daerah R adalah ....  
A.  $\int_{-2}^{-1} (x+2) dx + \int_{-1}^0 x^2 dx$   
B.  $\int_{-2}^{-1} (x+2) dx - \int_{-1}^0 x^2 dx$   
C.  $\int_{-2}^{-1} (x+2) dx + \int_{-1}^0 (x+2) dx$   
D.  $\int_{-2}^{-1} (x^2 + x + 2) dx$   
E.  $\int_{-2}^{-1} (-x^2 + x - 2) dx$
- Rumah di Jalan Veteran dinomori secara urut mulai 1 sampai dengan 150. Berapa banyak rumah yang nomornya menggunakan angka 8 sekurang-kurangnya satu kali?  
A. 14  
B. 15

- C. 21  
D. 24  
E. 30
12. Suatu kelas terdiri atas 10 pria dan 20 pelajar wanita. Separuh pelajar pria memakai arloji, separuh pelajar wanita juga memakai arloji. Jika dipilih satu pelajar, maka peluang yang terpilih wanita atau memakai arloji adalah ....
- A.  $\frac{1}{2}$   
B.  $\frac{1}{3}$   
C.  $\frac{3}{4}$   
D.  $\frac{2}{3}$   
E.  $\frac{5}{6}$
13. Diberikan barisan  $u_n = \langle -1, 1, -1, 1, \dots \rangle$  dengan  $n$  bilangan asli. Semua yang berikut merupakan rumus umum untuk barisan itu, **kecuali** ....
- A.  $u_n = (-1)^n$   
B.  $u_n = -\sin(n - \frac{1}{2})\pi$   
C.  $u_n = -\cos(n - 1)\pi$   
D.  $u_n = -\sin(n - 1)\pi$   
E.  $u_n = \begin{cases} -1, & \text{jika } n \text{ ganjil} \\ 1, & \text{jika } n \text{ genap} \end{cases}$
14. Luas daerah pada bidang XOY yang memenuhi hubungan  $|x| + |y| \leq 2$  adalah ....
- A. 8  
B. 6  
C. 4  
D. 2  
E. 1
15. Diketahui fungsi  $f$  dengan  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1}, & x \neq 1 \\ 3, & x = 1 \end{cases}$
- Semua pernyataan berikut benar, **kecuali** ....
- A.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$   
B.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) \neq f(1)$   
C.  $f$  kontinu di  $x = 0$   
D.  $f$  tidak kontinu di  $x = 1$   
E.  $f$  mempunyai turunan di  $x = 1$

KUNCI:

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