

**Soal-Soal SNMPTN Matematika IPA**

**Tahun Pelajaran 2010/2011**

Tanggal Ujian: 01 Juni 2011

- Diketahui vektor  $\vec{u} = (a, -2, -1)$  dan  $\vec{v} = (a, a, -1)$ . Jika vektor  $\vec{u}$  tegak lurus pada  $\vec{v}$ , maka nilai a adalah ...  
A. -1            B. 0            C. 1            D. 2            E. 3
- Pernyataan berikut yang benar adalah ...  
A. Jika  $\sin x = \sin y$  maka  $x = y$   
B. Untuk setiap vektor  $\vec{u}$ ,  $\vec{v}$  dan  $\vec{w}$  berlaku  $\vec{u} \cdot (\vec{v} \cdot \vec{w}) = (\vec{u} \cdot \vec{v}) \cdot \vec{w}$   
C. Jika  $\int_a^b f(x) dx = 0$ , maka  $f(x) = 0$   
D. Ada fungsi f sehingga  $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = f(c)$  untuk suatu c  
E.  $1 - \cos 2x = 2 \cos^2 x$
- Luas daerah di bawah  $y = -x^2 + 8x$  dan di atas  $y = 6x - 24$  dan terletak di kuadran I adalah....  
a.  $\int_0^4 (-x^2 + 8x) dx + \int_4^6 (x^2 - 2x - 24) dx$   
b.  $\int_0^4 (-x^2 + 8x) dx + \int_4^6 (-x^2 + 2x + 24) dx$   
c.  $\int_0^6 (-x^2 + 8x) dx + \int_6^8 (-x^2 + 2x + 24) dx$   
d.  $\int_4^6 (6x - 24) dx + \int_6^8 (-x^2 + 8x) dx$   
e.  $\int_0^4 (6x - 24) dx + \int_4^6 (-x^2 + 8x) dx$
- $\sin 35^\circ \cos 40^\circ - \cos 35^\circ \sin 40^\circ =$   
A.  $\cos 5^\circ$     B.  $\sin 5^\circ$     C.  $\cos 95^\circ$     D.  $\cos 75^\circ$     E.  $\sin 75^\circ$
- Diketahui  $g(x) = ax^2 - bx + a - b$  habis dibagi  $x - 1$ . Jika  $f(x)$  adalah suku banyak yang bersisa a ketika dibagi  $x - 1$  dan bersisa  $3ax + b^2 + 1$  ketika dibagi  $g(x)$ , maka nilai a adalah.....  
A. -1            B. -2            C. 1            D. 2            E. 3

6. Rotasi sebesar  $45^0$  terhadap titik asal diikuti dengan pencerminan terhadap  $y = -x$  memetakan titik (3,4) ke ....

- A.  $(\frac{7\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$       C.  $(\frac{7\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2})$       E.  $(-\frac{5\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$   
B.  $(-\frac{7\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2})$       D.  $(\frac{5\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2})$

7. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 2a. Jika titik P berada pada perpanjangan garis HG sehingga  $HG = GP$ , maka jarak titik G ke garis AP adalah....

- A.  $\frac{a}{6} \sqrt{6}$       B.  $\frac{a \sqrt{3}}{3}$       C.  $\frac{a \sqrt{6}}{3}$       D.  $\frac{2a \sqrt{3}}{3}$       E.  $\frac{2a}{3} \sqrt{6}$

8. Jika  $0 < x < \pi$  dan x memenuhi  $\sin^2 x + \sin x = 2$  maka nilai  $\cos x$  adalah ...

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

9. Jika  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{x} = 1$ , maka nilai  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{\sqrt{1-x}-1}$

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

10. Delapan titik terletak pada bidang datar sehingga tidak ada titik yang segaris. Banyak segitiga yang dapat dibuat dengan titik - titik sudut dari titik - titik tersebut adalah

...

- A. 56      B. 58      C. 64      D. 84      E. 96

11. Panitia jalan sehat akan membuat sebuah kupon bernomor yang terdiri atas empat angka yang disusun oleh angka-angka 0, 1, 3, 5 dan 7. Jika angka pertama atau terakhir tidak 0, maka banyak kupon yang dapat dibuat adalah ...

- A. 600      B. 605      C. 610      D. 620      E. 625

12. Dari 10 orang, terdiri atas 6 laki-laki dan 4 wanita akan dipilih 3 orang untuk menjadi ketua, sekretaris, dan bendahara suatu organisasi. Peluang terpilih ketua laki-laki atau sekretaris wanita adalah.....

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{9}{15}$       C.  $\frac{2}{3}$       D.  $\frac{11}{15}$       E.  $\frac{4}{5}$

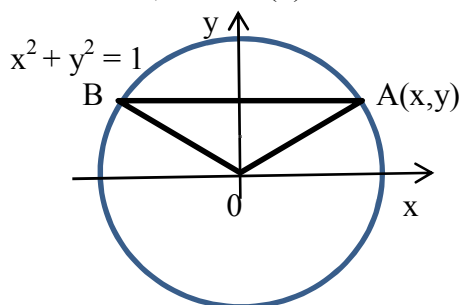
13. Diberikan  $f(x) = a + bx$  dan  $F(x)$  adalah anti turunan  $f(x)$ . Jika  $F(1) - F(0) = 2$ , maka nilai  $2a + b$  adalah .....

- A. 4            B. 6            C. 8            D. 9            E. 10

14. Diketahui kurva  $f(x) = x^3 - (a - b)x^2 - x + b + 1$  habis dibagi oleh  $(x-1)$ . Jika kurva  $y = f(x)$  bersinggungan dengan garis  $x+y = -1$  di titik  $(2, -3)$  maka nilai  $a$  adalah....

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

15. Diketahui  $L(x)$  adalah luas segitiga ABO seperti pada gambar berikut. Jika  $\cos \theta = x$ , dan  $0 < \theta < \pi$ , maka  $L(x)$  maksimum untuk nilai  $\theta$  adalah .....



- A.  $15^\circ$             B.  $30^\circ$             C.  $45^\circ$             D.  $60^\circ$             E.  $75^\circ$