

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. $\frac{4}{5}$

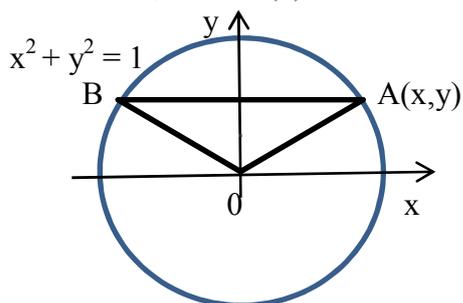
13. Diberikan $f(x) = a + bx$ dan $F(x)$ adalah anti turunan $f(x)$. Jika $F(1) - F(0) = 2$, maka nilai $2a + b$ adalah

- 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 θ adalah



- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60° E. 75°