

Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 1 sampai dengan nomor 15!

1. Diketahui vektor $\vec{u} = (a, -2, -1)$ dan $\vec{v}$, maka nilai a adalah....

A. -1 C. 1 E. 3
B. 0 D. 2

2. 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 $\lim_{x \rightarrow c} f(x) \neq f(c)$ untuk suatu c
E. $1 - \cos 2x = 2 \cos^2 x$

3. Luas daerah di bawah $y = x^2 + 8x$, 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. $\int_0^4 (6x + 24) dx + \int_4^6 (-x^2 + 8x) dx$

4. $\cos 35^\circ \cos 15^\circ - \sin 35^\circ \sin 15^\circ = \dots$

A. $\sin 40^\circ$ C. $\cos 40^\circ$ E. $\cos 20^\circ$
B. $\sin 50^\circ$ D. $\sin 20^\circ$

5. 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 C. 1 E. 3

B. -2 D. 2

6. Rotasi sebesar 45° terhadap titik asal diikuti dengan pencerminan terhadap $y = -x$

A. $\left[\frac{7\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2} \right]$ D. $\left[\frac{5\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2} \right]$

B. $\left[-\frac{7\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2} \right]$ E. $\left[\frac{-5\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2} \right]$

C. $\left[\frac{7\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2} \right]$

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. $\frac{a}{b} \sqrt{6}$ D. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$

B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ E. $\frac{2a}{3} \sqrt{6}$

C. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$

8. Diketahui dua garis sejajar g dan h yang keduanya menyinggung lingkaran L . Banyak titik pada bidang datar yang jaraknya ke g , ke h , dan ke L sama adalah....

A. 1 D. 4
B. 2 E. lebih dari 4
C. 3

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

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

10. Semua nilai $x \in [0, 2\pi]$ yang memenuhi pertidaksamaan $\sin x + 2 \tan x < 0$ adalah....

A. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ atau $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$

C. $0 < x < \pi$

D. $\frac{\pi}{3} < x < \frac{\pi}{2} < x < 2\pi$

E. $\frac{\pi}{3} < x < \frac{3\pi}{2}$

11. Sepuluh orang akan berpergian dengan 2 mobil yang masing-masing berkapasitas 6 orang dan 7 orang. Jika setiap mobil harus berisi sekurang-kurangnya 2 orang, maka banyak kemungkinan mereka terdistribusi dalam 2 mobil tersebut adalah....

- A. 729 C. 1458 E. 1584
B. 972 D. 1548

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

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

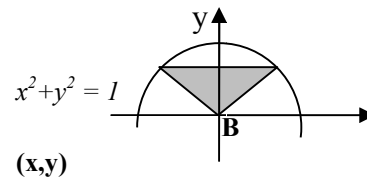
13. Diberikan $f(x) = a + bx$ dan $F(x)$ adalah antiturunan $f(x)$. Jika $F(1) - F(0) = 2$, maka nilai $2a + b$ adalah....

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

14. Diketahui $f(x) = x^2 - (a - b)x^2 - x + b + 1$ 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 C. 1 E. 5
B. -2 D. 3

15. diketahui $L(x)$ adalah luas segitiga ABO seperti pada gambar berikut. Jika $\cos \theta = x$, dan $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$, maka $L(x)$ maksimum untuk nilai θ adalah...



- A. 15 C. 45 E. 75
B. 30 D. 60

WWW.BANKSOAL.SEBARIN.COM

Kunci Matematika IPA SNMPTN 2011

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. C | 6. B | 11. E |
| 2. D | 7. D | 12. D |
| 3. B | 8. C | 13. A |
| 4. A | 9. B | 14. E |
| 5. A | 10. B | 15. C |