

Soal-Soal Matematika IPA SNMPTN 2010

1. Diketahui a dan b adalah dua buah bilangan bulat positif yang memenuhi : $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{13}{36}$
Nilai ab ($a+b$) adalah
- A. 468
B. 448
C. 368
D. 49
E. 36
2. Diketahui $x < -3$. Bentuk yang setara dengan $|1 - |1 + 3x||$ adalah
- A. $-2 - 3x$
B. $3x$
C. $-2 + 3x$
D. $-3x$
E. $2 - 3x$
3. Suku banyak yang akarnya $\sqrt{2} - \sqrt{5}$ adalah
- A. $x^4 + 14x^2 + 9$
B. $x^4 - 14x^2 + 9$
C. $x^4 - 14x^2 - 9$
D. $x^4 + 14x^2 + 89$
E. $x^4 - 14x^2 - 89$
4. Diketahui \vec{a} , \vec{b} dan \vec{c} vector dalam dimensi 3. Jika $\vec{a} \perp \vec{b}$ dan $\vec{a} \perp (\vec{b} + 2\vec{c})$, maka $\vec{a}(2\vec{b} - \vec{c}) = \dots$
- A. 4
B. 2
C. 1
D. 0
E. -1
5. Jumlah 50 suku pertama $\log 5 + \log 55 + \log 605 + \log 6655 + \dots$ adalah
- A. $\log(55^{1150})$
B. $\log(5^{25} 11^{1225})$
C. $\log(25^{25} 11^{1225})$
D. $\log(275^{1150})$
E. $1150 \log(5)$
6. Diketahui barisan dengan suku pertama $U_1 = 15$ dan memenuhi $U_n - U_{n-1} = 2n + 3$, $n \leq 2$. Nilai $U_{50} + U_2$ adalah.....
- A. 2688
B. 2710
C. 2732
D. 2755
E. 2762
7. Kubus ABCD.EFGH panjang sisinya 1 dm. Titik P pada BC dengan $|PC| = t$ dm. Titik Q adalah proyeksi A pada DP dan R adalah proyeksi Q pada bidang EFGH. Luas segitiga AQR adalah...dm²
- A. $\frac{1}{2\sqrt{t^2+1}}$
B. $\frac{1}{\sqrt{t^2+1}}$
C. $2\sqrt{t^2+1}$
D. $\frac{\sqrt{t^2-1}}{2}$
E. $1+t^2$

8. Manakah pernyataan berikut yang benar ?

- A. Jika $\sin x = \sin y$, maka $x = y$
- B. Jika $\cos x = \cos y$, maka $x = y$
- C. $\log x^2 = 2 \log x$, untuk semua $x = 0$
- D. Jika $\log x = \log y$, maka $x = y$
- E. $\sqrt{x^2} = x$ semua x

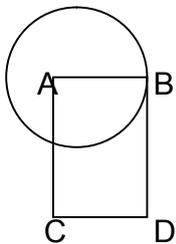
9. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x}}{\sqrt{\sin 2x}} = \dots$

- A. $\sqrt{2}$
- B. 1
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{1}{4}$
- E. 0

10. Luas daerah persegi panjang terbesar yang dapat dibuat dalam daerah yang dibatasi kurva $y = \frac{1}{3}x^2$ dan $y = 5$ adalah

- A. $\frac{16}{3\sqrt{5}}$
- B. $\frac{17}{3\sqrt{5}}$
- C. $6\sqrt{5}$
- D. $\frac{19}{3\sqrt{5}}$
- E. $\frac{20}{3\sqrt{5}}$

11.



Perhatikan gambar persegi ABCD dengan panjang sisi 10 cm. Lingkaran melalui titik A dan D dan menyinggung sisi BC. Luas lingkaran tersebut adalah cm^2

- A. 10π
- B. 20π
- C. $\frac{625}{16}\pi$
- D. $\frac{325}{8}\pi$
- E. $\frac{85}{2}\pi$

12. Jika nilai maksimum $f(x) = x + \sqrt{2p - 3x}$ adalah $\frac{5}{4}$, maka nilai p adalah....

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

13. Diketahui selembar seng dengan panjang 80 cm dan lebar 30cm. Jika panjang dan lebarnya dipotong dengan ukuran yang sama sehingga luas seng menjadi 275 cm^2 , maka panjang dan lebarnya harus dipotong....cm

A. 30
B. 25

C. 20
D. 15

E. 10

14. Sejumlah siswa terdiri atas 5 putra dan 5 putri membentuk panitia yang terdiri atas 4 orang siswa. Peluang panitia tersebut memuat paling banyak 2 siswa putrid adalah...

A. $\frac{16}{21}$
B. $\frac{11}{37}$

C. $\frac{23}{42}$
D. $\frac{31}{42}$

E. $\frac{35}{42}$

15. Integral yang menyatakan luas daerah yang dibatasi oleh kurva $y = \sqrt{x}$, $x + y - 6 = 0$ dan sumbu x adalah.....

A. $\int_0^6 \sqrt{x} dx + \int_6^9 (x - 6) dx$

D. $\int_0^4 \sqrt{x} dx - \int_4^6 (x - 6) dx$

B. $\int_0^4 \sqrt{x} dx - \int_4^9 (x - 6) dx$

E. $\int_0^4 \sqrt{x} dx + \int_4^6 (x - 6) dx$

C. $\int_0^4 \sqrt{x} dx + \int_4^9 (x - 6) dx$