

## 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 bidangEFGH. Luas segitiga AQR adalah...dm<sup>2</sup>

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  $x$

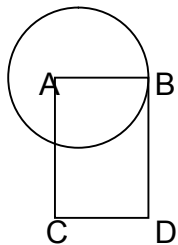
9. Nilai  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x}}{\sqrt{\sin 2x}} = \dots$

- 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 .... $\text{cm}^2$

- A.  $10\pi$
- B.  $20\pi$
- 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  $275 \text{ cm}^2$ , maka panjang dan lebarnya harus dipotong....cm

A. 30  
B. 25

C. 20  
D. 15

E. 10

14. Sejumlah siswa terdiri atas 5 pura 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.  $\int_0^4 \sqrt{x} dx + \int_4^9 (x - 6) dx$