Paket Soal
Matematika IPA

SNMPTN Tahun 2010

1. Diketahui a dan b adalah dua 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 $\vec{c}$ vektor dalam dimensi 3. Jika $\vec{a}\perp\vec{b}$ dan $\vec{a}\perp(\vec{b}+2\vec{c})$, maka $=\vec{a}\cdot(2\vec{b}-\vec{c})$ ....
   (A) 4
   (B) 2
   (C) 1
   (D) 0
   (E) –1

5. Jumlah 50 suku pertama deret log 5 + log 55 + log 605 + log 6655 + ... adalah ....
   (A) $\log(55^{1150})$
   (B) $\log(5^{25}11^{1225})$
   (C) $\log(25^{25}11^{1225})$
   (D) $\log(275^{1150})$
   (E) 1.150 log(5)

6. Diketahui barisan dengan suku pertama u_1 = 15 dan memenuhi $u_n - u_{n-1} = 2n + 3$, untuk $n \geq 2$. Nilai $u_{50} + u_2$ adalah ....
   (A) 2.688
   (B) 2.710
   (C) 2.732
   (D) 2.755
   (E) 2.762

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 proyeksi Q pada bidang EFGH. Luas segitiga AQR adalah ... dm^3.
   (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) t^2+1

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) $\sqrt{x^2} = x$, untuk semua x

9. Nilai $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{4x}}{\sqrt{\sin 2x}}$ = ...

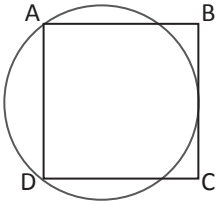
(A) $\sqrt{2}$
(B) 1
(C) $\dfrac{1}{2}$
(D) $\dfrac{1}{4}$
(E) 0

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

(A) $\dfrac{16}{3}\sqrt{5}$
(B) $\dfrac{17}{3}\sqrt{5}$
(C) $\dfrac{18}{3}\sqrt{5}$
(D) $\dfrac{19}{3}\sqrt{5}$
(E) $\dfrac{20}{3}\sqrt{5}$

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) $\dfrac{625}{16}\pi$
(D) $\dfrac{325}{8}\pi$
(E) $\dfrac{85}{2}\pi$



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

(A) 1
(B) $\dfrac{2}{3}$
(C) $\dfrac{3}{4}$
(D) $\dfrac{3}{2}$
(E) 2

13. Diketahui selembar seng dengan panjang 80 cm dan lebar 30 cm. 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 dari 4 siswa. Peluang panitia tersebut memuat paling banyak 2 siswa putri adalah ....

(A) $\dfrac{16}{21}$
(B) $\dfrac{11}{37}$
(C) $\dfrac{23}{42}$
(D) $\dfrac{31}{42}$
(E) $\dfrac{35}{42}$

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

(A) $\int_0^6 \sqrt{x}\, dx + \int_6^9 (x-6)\, dx$
(B) $\int_0^4 \sqrt{x}\, dx - \int_4^9 (x-6)\, dx$
(C) $\int_0^4 \sqrt{x}\, dx + \int_4^9 (x-6)\, dx$
(D) $\int_0^4 \sqrt{x}\, dx - \int_4^6 (x-6)\, dx$
(E) $\int_0^4 \sqrt{x}\, dx + \int_4^6 (x-6)\, dx$