

Kode Paket soal : SMA-M3.12.102.08

Bidang studi Matematika IPA

1	Jika jumlah koefisien-koefisien dari suku banyak $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, maka suku banyak akan habis dibagi oleh?	a. $x + 2$	b. $x - 2$	c. x	d. $x - 1$	e. $x + 1$
2	Jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika $S_n = 5n^2 - 7n$, maka U_{19} adalah?	a. 71	b. 72	c. 78	d. 86	e. 88
3	Tempat kedudukan titik-titik $k(3+2\cos\alpha, -1+2\sin\alpha)$ jika α berubah dari 0 sampai 2π adalah?	a. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 4$	b. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 4$	c. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$	d. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 4$	d. $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 4$
4	Turunan pertama dari $y = x^2 \cos^2 x$ adalah?	a. $2x\cos x (\cos x - x\sin x)$	b. $2x\cos 2x + 2x^2\cos x - x\sin x$	c. $2x(\cos 2x - x\sin 2x)$	d. $2x\cos^2 x - x^2 \sin 2x$	e. $2x(\cos 2x - x\sin 2x)$
5	Penyelesaian persamaan $2(25)^{x+1} + 5^{x+2} - 3 = 0$ adalah?	a. $1 - {}^2\log 5$	b. $-1 - {}^5\log 2$	c. $1 + {}^5\log 2$	d. $-1 + {}^5\log 2$	a. $1 - {}^2\log 5$
6	Bentuk sederhana dari $(1+3\sqrt{2}) - (4-\sqrt{50})$ adalah?	a. $-2\sqrt{2} - 3$	b. $-2\sqrt{2} + 5$	c. $8\sqrt{2} - 3$	d. $8\sqrt{2} + 3$	e. $8\sqrt{2} + 5$
7	Jika b^a, a dan b positif, maka ${}^a\log b - {}^b\log a$ adalah?	a. 0	b. $3^{3/4}$	c. 1	d. 2	e. $4^{1/2}$
8	Diketahui x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan $4x^2 - 6x - 1 = 0$. Persamaan kuadrat akar-akarnya $(2x_1 - 1)$ dan $(2x_2 - 1)$ adalah?	a. $x^2 - x - 3 = 0$	b. $x^2 - 3x + 1 = 0$	c. $x^2 + 2x - 2 = 0$	d. $2x^2 - 3x - 2 = 0$	e. $2x^2 + x - 2 = 0$
9	Jarak kedua titik potong parabola $y = x^2 - px + 24$ dengan sumbu x adalah 5 satuan panjang, maka $p =$ adalah?	a. -6 atau 6	b. -8 atau 8	c. -10 atau 10	d. -11 atau 11	e. -12 atau 12
10	Nilai x yang memenuhi $(x^2 - x - 2)(x^2 + x - 6) < 0$ adalah?	a. $x > -1$	b. $x < -3$	c. $-1 < x < 2$	d. $-1 < x < 3$	e. $-3 < x < -1$
11	Persamaan garis singgung pada lingkaran $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 2 = 0$ yang sejajar dengan garis $y = -x + 2$ adalah?	a. $Y = -x \pm 2\sqrt{2}$	b. $Y = -x \pm 2\sqrt{3}$	c. $Y = -x \pm 2\sqrt{5}$	d. $Y = -x \pm \sqrt{5}$	e. $Y = -x \pm 3\sqrt{5}$
12	Turunan pertama dari $y = \cos^3(3-2x)$ adalah?	a. $3\sin(3-2x)\cos^2(3-2x)$	b. $-3\sin(3-2x)\cos^2(3-2x)$	c. $6\cos(3-2x)\sin^2(3-2x)$	d. $-6\sin(3-2x)\cos^2(3-2x)$	e. $6\sin(3-2x)\cos^2(3-2x)$

13	Fungsi f yang dirumuskan dengan $f(x) = x^3 - 6x + 9x^2 + 2$ turun pada interval adalah?	a. $-1 < x < 2$	b. $-2 < x < 1$	c. $1 < x < 6$	d. $1 < x < 3$	e. $-1 < x < 3$
14	Volume kotak putar yang terjadi bila daerah yang putih dibatasi oleh $y = x$ dan $y = x^2$ diputar mengelilingi sumbu x sejauh 360° , maka luasnya berapa?	a. $3/4\pi$	b. $2/15\pi$	c. $1/5\pi$	d. $4/15\pi$	e. $1/15\pi$
15	Dalam kotak 1 terdapat 4 bola merah dan 3 bola putih sedangkan dalam kotak 2 terdapat 7 bola merah dan 2 bola hitam. Dari setiap kotak diambil satu bola secara acak. Peluang terambilnya bola putih dari kotak 1 dan bola hitam dari kotak 2 adalah?	a. $23/63$	b. $21/63$	c. $8/63$	d. $6/63$	e. $5/63$
16	Sebuah panitia yang beranggotakan 4 orang akan dipilih dari kumpulan 4 pria dan 7 wanita. Bila dalam panitia itu diharuskan ada paling sedikit 2 wanita, maka banyaknya cara memilih ada?	a. 27	d. 301	c. 330	d. 672	e. 1.008