

Simulasi Soal Snmptn 2011

Mata Pelajaran
Kode Soal

: Matematika Dasar
: 336

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

1. Pernyataan yang mempunyai nilai kebenaran sama dengan pernyataan: "Jika bilangan ganjil sama dengan bilangan genap, maka $1 + 2$ bilangan ganjil" adalah ...

(A) "Jika bilangan ganjil tidak sama dengan bilangan genap, maka $1 + 2$ bilangan genap"
(B) "Bilangan ganjil sama dengan bilangan genap dan $1 + 2$ bilangan ganjil"
(C) "Jika $1 + 2$ bilangan ganjil, maka bilangan ganjil sama dengan bilangan genap"
(D) "Jika bilangan ganjil sama dengan bilangan genap, maka $1 + 2$ bilangan genap"
(E) "Bilangan ganjil sama dengan bilangan genap dan $1 + 2$ bilangan genap"

2. Jika n memenuhi

$$\underbrace{25^{0,25} \times 25^{0,25} \times 25^{0,25} \times \dots \times 25^{0,25}}_{n \text{ faktor}} = 125$$

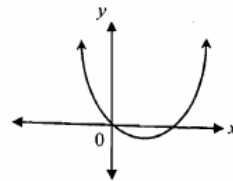
Maka $(n - 3)(n + 2) = \dots$

(A) 24
(B) 26
(C) 28
(D) 32
(E) 36

3. Persamaan $x^2 - ax - (a + 1) = 0$ mempunyai akar-akar $x_1 > 1$ dan $x_2 < 1$ untuk ...

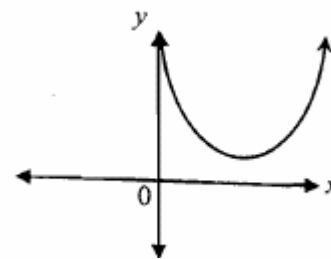
(A) $a < 0$
(B) $a > 0$
(C) $a > -2$
(D) $-2 < a < 0$
(E) $a \neq -2$

4. Fungsi $f(x) = x^2 + ax$ mempunyai grafik berikut.

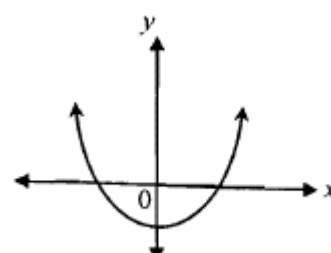


Grafik fungsi $g(x) = x^2 - ax + 5$ adalah ...

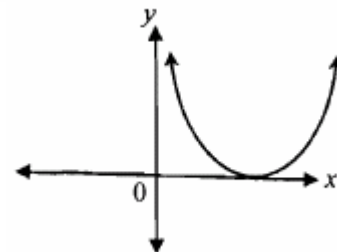
(A)



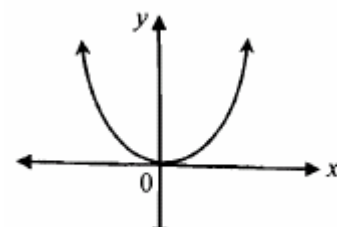
(B)



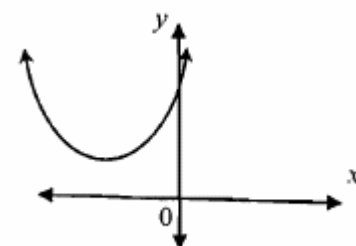
(C)



(D)



(E)



5. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan

$$\frac{x+1}{x+1} > \frac{x}{x-1} \text{ adalah}$$

- (A) $-1 \leq x < 1$
(B) $x > -1$
(C) $x < 1$
(D) $x < -1$ atau $x > 1$
(E) $x < -1$ atau $-1 < x < 1$

6. Jika $-6, a, b, c, d, e, f, g, 18$ merupakan barisan aritmatika, maka $a + d + g = \dots$

- (A) 12
(B) 18
(C) 24
(D) 30
(E) 36

7. Jika M adalah matriks sehingga

$$M \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ -a+c & -b+d \end{pmatrix}$$

maka determinan matriks M adalah

- (A) 1
(B) -1
(C) 0
(D) -2
(E) 2

8. Jika penyelesaian sistem persamaan

$$\begin{cases} (a-2)x + y = 0 \\ x + (a-2)y = 0 \end{cases}$$

Tidak hanya $(x, y) = (0, 0)$ saja, maka nilai

$$a^2 - 4a + 3 = \dots$$

- (A) 0
(B) 1
(C) 4
(D) 9
(E) 16

9. Jika $g(x-2) = 2x-3$ dan $(f \circ g)(x-2) = 4x^2 - 8x + 3$, maka $f(-3) = \dots$

- (A) 15
(B) 12
(C) 3
(D) 0
(E) -3

10. Balok $ABCD.EFGH$ mempunyai panjang rusuk $AB = 4\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$, dan $AE = 3\text{cm}$. Bidang AFH memotong balok menjadi 2 bagian dengan perbandingan volumenya adalah

- (A) 1 : 3
(B) 2 : 3
(C) 3 : 5
(D) 1 : 5
(E) 1 : 6

11. Jika fungsi $f(x, y) = 5000 - x - y$ dengan syarat $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x - 2y + 2 \geq 0$, dan $2x + y - 6 \geq 0$, maka

- (A) fungsi f mempunyai nilai minimum dan nilai maksimum
(B) fungsi f tidak mempunyai nilai minimum maupun nilai maksimum
(C) fungsi f mempunyai nilai minimum dan tidak mempunyai nilai maksimum
(D) fungsi f mempunyai nilai maksimum dan tidak mempunyai nilai minimum
(E) nilai minimum dan nilai maksimum fungsi f tidak dapat ditentukan

12. Jika $p < -3$ dan $q > 5$, maka nilai $q - p$

- (A) lebih besar daripada 9
(B) lebih besar daripada 7
(C) lebih kecil daripada 8
(D) lebih kecil daripada 2
(E) lebih kecil daripada -2

13. Distribusi frekuensi usia pekerja pada perusahaan A dan perusahaan B diberikan pada tabel berikut.

Usia (tahun)	Banyak Pekerja	
	Perusahaan A	Perusahaan B
20 - 29	7	1
30 - 39	26	8
40 - 49	15	1
50 - 59	2	32
60 - 69	0	8
Total	50	50

Berdasarkan data pada tabel tersebut, kesimpulan yang tidak benar adalah

- (A) rata-rata, median dan modus usia pekerja perusahaan A masing-masing lebih rendah daripada rata-rata, median, dan modus usia pekerja perusahaan B.

- (B) rata-rata usia pekerja perusahaan A lebih kecil daripada median usia pekerja perusahaan B.
 - (C) modus usia pekerja perusahaan A lebih kecil daripada median usia pekerja perusahaan B.
 - (D) median usia pekerja perusahaan A lebih kecil daripada rata-rata usia pekerja perusahaan B.
 - (E) rata-rata, median, dan modus usia pekerja kedua perusahaan terletak pada kelas interval yang sama.
14. Jika $0 \leq x \leq 2\pi$ dan $0 \leq y \leq 2\pi$ memenuhi persamaan $\sin(x+y) = \sin y \cos x$, maka $\cos y \sin x = \dots$
- (A) -1
 - (B) $-\frac{1}{2}$
 - (C) 0
 - (D) $\frac{1}{2}$
 - (E) 1
15. Andri pergi ke tempat kerja pukul 7.00 setiap pagi. Jika menggunakan mobil dengan kecepatan 40 km/jam, maka dia tiba di tempat kerja terlambat 10 menit. Jika menggunakan mobil dengan kecepatan 60 km/jam, maka dia tiba di tempat kerja 20 menit sebelum jam kerja dimulai. Jadi, jarak antara rumah Andri dan tempat kerja adalah
- (A) 120 km
 - (B) 90 km
 - (C) 80 km
 - (D) 70 km
 - (E) 60 km