

Simulasi Soal Snmptn 2011

Mata Pelajaran
Kode Soal

: Matematika Dasar
: 734

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

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

(A) "Bilangan ganjil sama dengan bilangan genap dan $1 + 2$ bilangan ganjil"

(B) "Jika $1 + 2$ bilangan ganjil, maka bilangan ganjil sama dengan bilangan genap"

(C) "Jika bilangan ganjil sama dengan bilangan genap, maka $1 + 2$ bilangan genap"

(D) "Bilangan ganjil sama dengan bilangan genap dan $1 + 2$ bilangan genap"

(E) "Jika bilangan ganjil tidak sama dengan bilangan genap, maka $1 + 2$ bilangan genap"

2. Jika n memenuhi

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

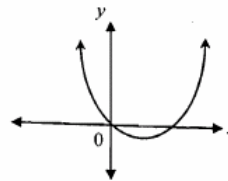
Maka $(n - 3)(n + 2) = \dots$

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

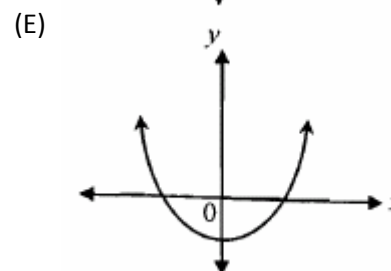
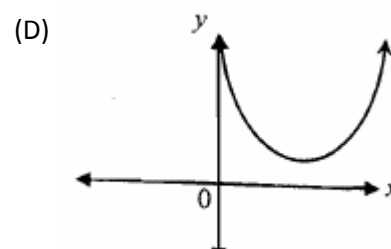
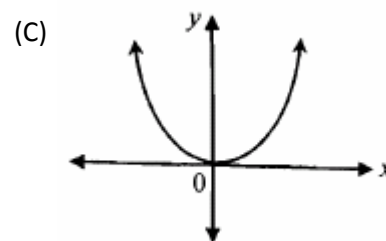
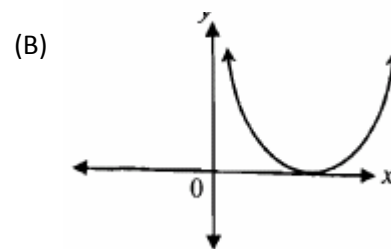
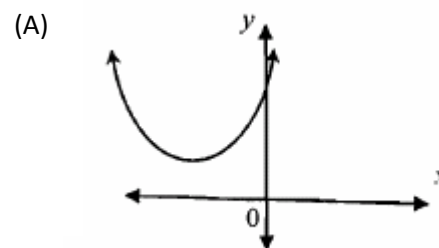
3. Persamaan $x^2 - ax - (a + 1) = 0$ mempunyai akar-akar $x_1 > 1$ dan $x_2 < 1$ untuk ...

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

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



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



5. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{x+1}{x+1} > \frac{x}{x-1}$ adalah
- (A) $x < 1$
 (B) $x > -1$
 (C) $-1 \leq x < 1$
 (D) $x < -1$ atau $-1 < x < 1$
 (E) $x < -1$ atau $x > 1$
6. 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
7. 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
8. Jika $g(x-2) = 2x - 3$ dan $(f \circ g)(x-2) = 4x^2 - 8x + 3$, maka $f(-3) = \dots$
- (A) -3
 (B) 0
 (C) 3
 (D) 12
 (E) 15
9. 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
10. 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
11. 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
12. 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

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 $p < -3$ 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
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