

283

www.onlineschools.name

**SELEKSI NASIONAL MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI
(SNMPTN)**

Mata Pelajaran	: Matematika Dasar
Tanggal	: 01 Juli 2009
Kode Soal	: 283
Area	: Surabaya, Makassar

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

1. Jika $1 + \frac{6}{x} + \frac{9}{x^2} = 0$, maka $\frac{3}{x}$ adalah
(A) - 1
(B) 1
(C) 2
(D) - 1 atau 2
(E) - 1 atau - 2
2. Pernyataan yang setara (ekivalen) dengan $|4x - 5| < 13$ adalah
(A) $-8 < |4x - 5| < 13$
(B) $6x < 18$
(C) $-8 < 4x - 5 < 18$
(D) $|5 - 4x| > -13$
(E) $-12 < 6x < 27$
3. Satuan ukuran televisi adalah inci yang diukur pada diagonal layarnya. Jika panjang layar dibanding lebarnya adalah 4 : 3, maka televisi berukuran 30 inci memiliki panjang horizontal
(A) 18 inci
(B) 24 inci
(C) 25 inci
(D) 26 inci
(E) 28 inci
4. Jumlah 101 bilangan genap berurutan adalah 13130. Jumlah 3 bilangan terkecil yang pertama dari bilangan-bilangan genap itu adalah
(A) 96
(B) 102
(C) 108
(D) 114
(E) 120
5. Diketahui $f(x) = (x - a)(x - b)$ dengan a, b dan x bilangan real dan $a < b$. Pernyataan berikut yang benar adalah
(A) jika $ab = 0$, maka $f(x) = 0$ untuk setiap harga x
(B) jika $x < a$, maka $f(x) < 0$
(C) jika $a < x < b$, maka $f(x) > 0$
(D) jika $a < x < b$, maka $f(x) < 0$
(E) jika $x < b$, maka $f(x) > 0$

6. Diketahui matriks-matriks berikut

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Serta B^T dan C^{-1} berturut-turut menyatakan transpose matriks B dan invers matriks C .

Jika $\det(AB^T) = k \det(C^{-1})$, dengan $\det(A)$ menyatakan determinan matriks A , maka nilai k adalah

- (A) 10
 - (B) 8
 - (C) 4
 - (D) 2
 - (E) 1
7. Diketahui bilangan $a \geq b$ yang memenuhi persamaan $a^2 + b^2 = 31$ dan $ab = 3$. Nilai $a - b$ adalah
- (A) 3
 - (B) 5
 - (C) $\sqrt{42}$
 - (D) $2\sqrt{14}$
 - (E) 7
8. Kelas XIIA terdiri dari 10 murid laki-laki dan 20 murid perempuan. Setengah dari jumlah murid laki-laki dan setengah dari jumlah murid perempuan berambut keriting. Apabila seorang murid dipilih secara acak untuk mengerjakan soal, maka peluang bahwa murid yang terpilih itu laki-laki atau berambut keriting adalah
- (A) $\frac{5}{20}$
 - (B) $\frac{10}{20}$
 - (C) $\frac{10}{30}$
 - (D) $\frac{5}{30}$
 - (E) $\frac{20}{30}$
9. Rata-rata sekelompok bilangan adalah 40. Ada bilangan yang sebenarnya adalah 60, tetapi terbaca 30. Setelah dihitung kembali ternyata rata-rata yang benar adalah 41. Banyak bilangan dalam kelompok itu adalah
- (A) 20
 - (B) 25
 - (C) 30
 - (D) 42
 - (E) 45
10. Jika x adalah peubah pada himpunan bilangan real, nilai x yang memenuhi agar pernyataan "Jika $x^2 - 2x - 3 = 0$, maka $x^2 - x < 5$ " bernilai SALAH adalah
- (A) -1
 - (B) 1
 - (C) 2
 - (D) 3
 - (E) 4

11. Enam orang tamu undangan akan dijemput dengan mobil yang masing-masing berkapasitas 4 orang. Banyak cara penempatan orang pada mobil adalah
 (A) 10
 (B) 12
 (C) 15
 (D) 25
 (E) 30

12. Pada suatu malam yang gelap, seorang berdiri sejauh 5 meter dari sebuah lampu jalan yang tingginya 6 meter. Jika panjang bayangan orang tersebut di daerah datar adalah $\frac{5}{3}$ meter, maka tinggi orang tersebut adalah
 (A) 140 cm
 (B) 145 cm
 (C) 150 cm
 (D) 152 cm
 (E) 160 cm

13. Banyaknya cara untuk menempatkan 3 anak laki-laki dan 2 anak perempuan duduk berjajar tanpa membedakan tiap anak adalah
 (A) 24 cara
 (B) 18 cara
 (C) 16 cara
 (D) 15 cara
 (E) 10 cara

14. Fungsi f dan g disebut saling simetris jika grafik f dapat diperoleh dengan mencerminkan grafik g terhadap sumbu X . Semua pasangan fungsi berikut saling simetris, KECUALI
 (A) $f(x) = x^2 - 2$ dan $g(x) = x^2 + 1$
 (B) $f(x) = (x - 2)^2 - 2$ dan $g(x) = 2 - (x - 2)^2$
 (C) $f(x) = 4x - x^2$ dan $g(x) = x^2 - 4x$
 (D) $f(x) = \sin x$ dan $g(x) = -\sin x$
 (E) $f(x) = x^2 - 2$ dan $g(x) = 2 - x^2$

15. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa populasi hewan A berkurang menjadi setengahnya tiap 10 tahun. Pada tahun 2000 populasinya tinggal 1 juta. Banyak populasi hewan A pada tahun 1960 sekitar
 (A) 64 juta
 (B) 32 juta
 (C) 16 juta
 (D) 8 juta
 (E) 4 juta