

285

www.onlineschools.name

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

Mata Pelajaran	: Matematika Dasar
Tanggal	: 01 Juli 2009
Kode Soal	: 285
Area	: Surabaya, Makassar

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

- Pernyataan yang setara (ekivalen) dengan $|4x - 5| < 13$ adalah
 - $-8 < |4x - 5| < 13$
 - $6x < 18$
 - $-8 < 4x - 5 < 18$
 - $|5 - 4x| > -13$
 - $-12 < 6x < 27$
- Jika $1 + \frac{6}{x} + \frac{9}{x^2} = 0$, maka $\frac{3}{x}$ adalah
 - 1
 - 1
 - 2
 - 1 atau 2
 - 1 atau - 2
- 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
 - 18 inci
 - 24 inci
 - 25 inci
 - 26 inci
 - 28 inci
- Jumlah 101 bilangan genap berurutan adalah 13130. Jumlah 3 bilangan terkecil yang pertama dari bilangan-bilangan genap itu adalah
 - 96
 - 102
 - 108
 - 114
 - 120

5. 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
6. 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 $f(x) > 0$
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 XIA 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. 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

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. 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
12. 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
13. 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
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