

## Soal-soal Matematika Dasar SNMPTN 2009

1. Bentuk  $|5 - 5x| < 5$  setara (ekivalen) dengan

A.  $-5 < |5x - 5|$   
B.  $|x - 1| < 1$

C.  $5x - 5 < 5$   
D.  $5x - 5 > -5$

E.  $0 < 5 - 5x < 5$

2. Jika kedua akar persamaan  $\frac{x^2 - bx}{ax - c} = \frac{m-1}{m+1}$  saling berlawanan tanda, tetapi mempunyai nilai mutlak yang sama, maka nilai  $a$  sama dengan.....

A.  $\frac{a+b}{a-b}$

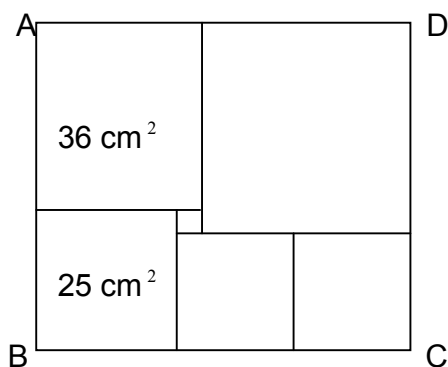
C.  $\frac{a-b}{a+b}$

E. 1

B.  $c$

D.  $\frac{1}{c}$

3. Persegi panjang ABCD disusun dari 6 persegi. Dua persegi diketahui luasnya seperti dalam gambar berikut.:



Perbandingan luas daerah persegi terkecil dengan terbesar di dalam persegi panjang ABCD adalah ...

A. 1 : 7  
B. 1 : 16

C. 1 : 45  
D. 1 : 49

E. 1 : 64

4. Dalam suatu kotak terdapat 10 bola serupa yang diberi nomor 1, 2, ..., 100. Jika dipilih satu bola secara acak, maka peluang terambilnya bola dengan nomor yang habis dibagi 5, tetapi tidak habis dibagi 3 adalah....

A.  $\frac{3}{25}$

C.  $\frac{4}{25}$

E.  $\frac{2}{5}$

B.  $\frac{7}{50}$

D.  $\frac{9}{50}$

5. Matrik  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$  mempunyai hubungan dengan matrik  $B = \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ . Jika matrik  $C = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$  dan matrik  $D$  mempunyai hubungan serupa seperti  $A$  dengan  $B$ , maka matrik  $C + D$  adalah ....

A.  $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$

C.  $\begin{pmatrix} 0 & -7 \\ -7 & 0 \end{pmatrix}$

E.  $\begin{pmatrix} 7 & 7 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

B.  $\begin{pmatrix} 0 & 7 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}$

D.  $\begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$

6. Grafik fungsi  $f(x) = x^2 - 6x + 7$  dapat diperoleh dengan cara menggeser grafik fungsi  $f(x) = x^2$  ke arah ....

- A. kanan sumbu x sejauh 2 satuan dan ke arah bawah sumbu y sejauh 3 satuan
- B. kiri sumbu x sejauh 3 satuan dan ke arah atas sumbu y sejauh 2 satuan
- C. kanan sumbu x sejauh 3 satuan dan ke arah bawah sumbu y sejauh 2 satuan
- D. kanan sumbu x sejauh 6 satuan dan ke arah bawah sumbu y sejauh 7 satuan
- E. kiri sumbu x sejauh 2 satuan dan ke arah atas sumbu y sejauh 3 satuan

7. Diketahui tiga pernyataan berikut:

P : Jakarta ada di pulau Bali

Q : 2 adalah bilangan prima

R : semua bilangan prima adalah bilangan ganjil

Pernyataan majemuk di bawah ini yang bernilai benar adalah...

A.  $(\sim P \vee Q) \wedge R$

D.  $\sim P \Rightarrow R$

B.  $(\sim Q \vee \sim R) \wedge (\sim Q \vee P)$

E.  $\sim R \wedge \sim(Q \wedge R)$

C.  $(P \wedge \sim Q) \wedge (Q \vee \sim R)$

8. Pak Rahman mempunyai sekantong permen yang akan dibagikan kepada anak-anak. Jika tiap anak diberi 2 permen, maka di dalam kantong masih tersisa 4 permen. Namun bila tiap anak diberi 3 permen, akan ada 2 anak yang tidak mendapat permen dan 1 anakmendapat 2 permen. Jika  $x$  menyatakan banyak permen dalam kantong dan  $y$  menyatakan banyak anak, maka system persamaan yang mewakili masalah di atas adalah .....

A.  $\begin{cases} x + 4 = 2y \\ x - 7 = 3y \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x - 4 = 3y \\ x + 7 = y \end{cases}$

E.  $\begin{cases} x - 4 = 2y \\ x + 7 = 3y \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x - 4 = 3y \\ x + 7 = 2y \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x + 4 = y \\ x - 7 = 2y \end{cases}$

9. Suatu tim bulu tangkis terdiri dari 5 anggota. Akan ditentukan 2 orang untuk bermain tunggal dan 2 pasang untuk baermain ganda. Jika peraturan yang dipakai bahwa pemain tunggal boleh bermain ganda sekali, maka banyak pilihan yang bisa dibentuk adalah.....
- A. 240  
B. 120  
C. 80  
D. 60  
E. 30
10. Jika sistem persamaan  $\begin{cases} px + qy = 8 \\ 3x - qy = 38 \end{cases}$  memiliki penyelesaian  $(x,y) = (2,4)$ , maka nilai p adalah..
- A. 40  
B. 22,5  
C. 21,5  
D. 20  
E. 8
11. Seseorang berjalan dengan kecepatan 12 km/jam selama 1 jam pertama. Pada jam kedua kecepatan berkurang menjadi sepertiganya, demikian juga pada jam berikutnya kecepatannya menjadi sepertiga dari sebelumnya. Jarak terjauh yang dapat ditempuh orang itu selama perjalanan adalah....
- A. tak terhingga  
B. 36 km  
C. 32 km  
D. 26 km  
E. 18 km
12. Jika  $(a,b)$  adalah titik minimum grafik fungsi  $f(x) = 7 - \sqrt{25 - x^2}$ , maka nilai  $a^2 + b^2$  adalah...
- A. 4  
B. 5  
C. 8  
D. 10  
E. 13
13. Jika jumlah 101 bilangan kelipatan tiga yang berurutan adalah 18180, maka jumlah tiga bilangan terkecil yang pertama dari bilangan-bilangan tersebut adalah....
- A. 99  
B. 90  
C. 81  
D. 72  
E. 63
14. Sejak tahun 2000 terjadi penurunan pengiriman surat melalui kantor pos. Setiap tahunnya banyak surat yang dikirm berkurang sebesar  $\frac{1}{5}$  dari banyak surat yang dikirim pada tahun sebelumnya. Jika pada tahun 2000 dikirim sekitar 1 juta surat, maka jumlah surat yang dikirim selama kurun waktu 2000 – 2004 adalah ...
- A.  $\frac{2101}{625}$  juta surat  
B.  $\frac{369}{125}$  juta surat  
C.  $\frac{2100}{625}$  juta surat  
D.  $\frac{365}{125}$  juta surat  
E.  $\frac{360}{125}$  juta surat

15. Suatu panitia yang terdiri atas 4 orang dengan rincian, seorang sebagai ketua, seorang sebagai sekretaris, dan dua orang sebagai anggota (kedua anggota tidak dibedakan) akan dipilih dari 3 pria dan 3 wanita. Jika ketua panitia harus wanita dan sekretarisnya harus pria, maka banyak susunan panitia berbeda yang bisa dibentuk adalah ....

A. 36  
B. 54

C. 72  
D. 90

E. 108