

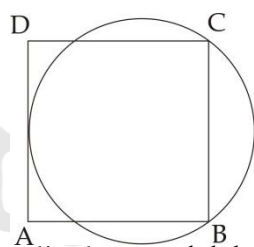


# PREDIKSI 1: TKPA MATEMATIKA DASAR

Bimbingan Alumni UI<sup>®</sup>

[www.bimbinganalumniui.com](http://www.bimbinganalumniui.com)

- Jika  $5^{m-1} + 5^{m+1} = 26$ , maka  $6^{m-2} = \dots$ 
  - $\frac{1}{36}$
  - $\frac{1}{6}$
  - 6
  - 36
  - 216
- Jika  $\frac{{}_5\log w}{{}_5\log y} = \frac{5}{2}$  dan  ${}^{xy}\log w = 2$ , maka  $\frac{{}_7\log x}{{}_7\log y} = \dots$ 
  - $\frac{1}{4}$
  - $\frac{1}{2}$
  - 1
  - 2
  - 4
- Persamaan kuadrat  $x^2 - (a + 2)x - a = 0$  mempunyai akar-akar  $x_1$  dan  $x_2$ .  
Jika  $x_2(x_1 + 1) = -2$ , maka nilai  $a$  adalah ...
  - $-\frac{8}{5}$
  - $-\frac{5}{8}$
  - $\frac{5}{8}$
  - $\frac{8}{5}$
  - 2
- Jika grafik fungsi kuadrat  $f(x) = ax^2 + bx + c$  mempunyai titik puncak  $(-6, 5)$  dan memotong sumbu  $x$  positif, maka ...
  - $a > 0, b > 0$ , dan  $c > 0$
  - $a < 0, b < 0$ , dan  $c > 0$
  - $a < 0, b > 0$ , dan  $c < 0$
  - $a > 0, b > 0$ , dan  $c < 0$
  - $a < 0, b > 0$ , dan  $c > 0$
- Ibu mendapat potongan harga sebesar 20% dari total pembelian suatu barang di toko. Toko tersebut membebankan pajak sebesar 10% dari harga total pembelian setelah dipotong. Jika  $x$  adalah harga total pembelian, maka ibu harus membayar sebesar ...
  - $(0,1 \times 0,20)x$
  - $(0,9 \times 0,20)x$
  - $(0,9 \times 0,80)x$
  - $(1,1 \times 0,20)x$
  - $(1,1 \times 0,80)x$
- Jika  $1 < a < 2$ , maka semua nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{x^2 + 2x - 3a}{x^2 + 5x} < 0$  adalah ...
  - $x > -3$
  - $x < -5$
  - $-5 < x < 0$
  - $x < -5$  atau  $x > 0$
  - $x < 0$  atau  $x > 5$
- Pada gambar di bawah,  $ABCD$  adalah persegi dengan sisi 10 cm. Lingkaran menyinggung sisi  $AD$  dan menyinggung titik sudut  $B$  dan  $C$ .
 



Luas lingkaran adalah ...

  - $\frac{25}{4} \pi \text{ cm}^2$
  - $\frac{50}{4} \pi \text{ cm}^2$
  - $\frac{125}{4} \pi \text{ cm}^2$
  - $\frac{625}{16} \pi \text{ cm}^2$
  - $\frac{625}{64} \pi \text{ cm}^2$



## PREDIKSI 1: TKPA MATEMATIKA DASAR

8. Diketahui  $f(x) = ax^5 + bx^3 + cx - 21$ . Jika  $f(2014) = 2013$ , maka  $f(-2014)$  adalah ...  
(A) -2013  
(B) -2034  
(C) -2035  
(D) -2044  
(E) -2055
9. Dari sebuah data didapat rata-rata pengukuran 5,8 dan jangkauan 8. Jika setiap pengukuran data dibagi  $a$  kemudian hasilnya ditambah dengan  $b$ , didapat rata-rata baru yaitu 5,9 dengan jangkauan 4. Maka nilai  $a + b$  adalah ...  
(A) 2  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5  
(E) 6
10.  $u_1, u_2, u_3$  merupakan 3 suku pertama barisan aritmetika. Jika suku kedua dikurang satu dan suku ketiga bertambah 2, akan tercipta barisan geometri dengan rasio 2. Jumlah 5 suku pertama barisan aritmetika tersebut adalah ...  
(A) 99  
(B) 70  
(C) 55  
(D) 60  
(E) 70
11. Jika  $A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  mempunyai hubungan  $(AB)^{-1} = C$ . Maka determinan matriks  $B^{-1}$  adalah ...  
(A) -2  
(B) -1  
(C) 0  
(D) 1  
(E) 2
12. Jika  $f\left(\frac{6}{2x-1}\right) = \frac{x-4}{2x+3}$ , maka nilai  $f^{-1}(-2)$  adalah ...  
(A) 2  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5  
(E) 6
13. Diketahui suku ketujuh dan suku keempat deret aritmetika berturut-turut 18 dan 29. Jumlah sepuluh suku pertama deret tersebut adalah ...  
(A) 235  
(B) 253  
(C) 325  
(D) 352  
(E) 523
14. Di dalam sebuah kantong terdapat 4 bola berwarna merah, 6 bola putih dan 5 bola berwarna biru. Dari kantong tersebut akan diambil 3 bola satu-persatu secara acak tanpa pengembalian. Peluang bahwa yang terambil ketiganya berwarna sama adalah...  
(A)  $\frac{31}{455}$   
(B)  $\frac{32}{455}$   
(C)  $\frac{33}{455}$   
(D)  $\frac{34}{455}$   
(E)  $\frac{35}{455}$
15. Pada kubus  $ABCD.EFGH$  rusuk 6 cm. Titik P dan Q berturut-turut merupakan pusat bidang  $ABCD$  dan  $EFGH$ . Jarak titik Q ke garis  $PF$  adalah ...  
(A)  $3\sqrt{3}$   
(B)  $2\sqrt{3}$   
(C)  $\sqrt{3}$   
(D)  $\frac{1}{3}\sqrt{3}$   
(E)  $\frac{5}{13}\sqrt{13}$