



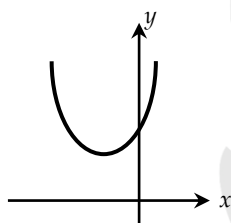
## PREDIKSI 3: TKPA MATEMATIKA DASAR

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

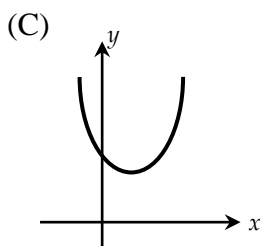
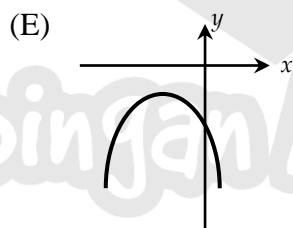
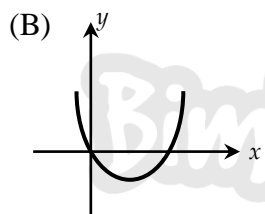
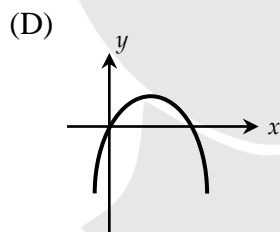
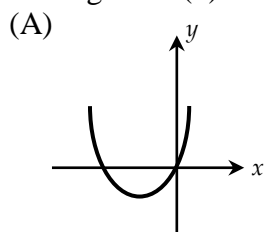
1. Akar-akar persamaan  $x^2 + ax - 4 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Jika  $(x_1 - x_2)^2 = 8a$ , maka nilai  $a$  adalah

(A) 2  
(B) 4  
(C) 6  
(D) 8  
(E) 10

2. Jika grafik  $f(x) = x^2 + ax + b$  seperti di bawah ini



maka grafik  $f(x) = x^2 - ax$  adalah ....



3. Jumlah  $x$  dan  $y$  dari solusi  $(x, y)$  yang memenuhi sistem persamaan

$$\begin{aligned} x - y &= a \\ x^2 + 5x - y &= 2 \end{aligned}$$

adalah ...

(A) -12  
(B) -10  
(C) -6  
(D) 6  
(E) 10

4. Jika  $a = 3 + 2\sqrt{2}$  dan  $b = 3 - 2\sqrt{2}$  maka  $a^3 + b^3 = \dots$

(A) 124  
(B) 144  
(C) 148  
(D) 168  
(E) 198

5. Pernyataan "Besarnya salah satu sudut segitiga  $90^\circ$  dan tidak berlaku teorema Pythagoras" bernilai benar, maka pernyataan yang ekuivalen dengan pernyataan di atas adalah ...

(A) "Besarnya salah satu sudut segitiga bukan  $90^\circ$  atau berlaku teorema Pythagoras"  
(B) "Berlaku teorema Pythagoras dan besarnya salah satu sudut segitiga  $90^\circ$ "  
(C) "Jika berlaku teorema Pythagoras maka besarnya salah satu sudut segitiga  $90^\circ$ "  
(D) "Jika besarnya salah satu sudut segitiga  $90^\circ$  maka berlaku teorema Pythagoras"  
(E) "Jika berlaku teorema Pythagoras maka besarnya salah satu sudut segitiga bukan  $90^\circ$ "



## PREDIKSI 3: TKPA MATEMATIKA DASAR

6. Nilai minimum  $f(x, y) = 50x + 45y$  untuk  $x$  dan  $y$  memenuhi  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;  $x + 2y \geq 6$ ;  $x + y \geq 5$  dan  $2x + y \geq 6$  adalah  
(A) 135  
(B) 190  
(C) 230  
(D) 245  
(E) 300
7. Jika  $f(x+1) = 2x$  dan  $(f \circ g)(x+1) = 2x^2 + 4x - 2$ , maka  $g(x) = \dots$   
(A)  $x^2 - 1$   
(B)  $x^2 - 2$   
(C)  $x^2 + 2x$   
(D)  $x^2 + 2x - 1$   
(E)  $x^2 + 2x - 2$
8. Jika  $x - y = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$  dan  $y - z = \frac{1}{\sqrt{7} + 2\sqrt{12}}$  maka nilai  $x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - xz = \dots$   
(A) 12  
(B) 13  
(C) 14  
(D) 15  
(E) 16
9. Dari sekumpulan data didapatkan modus 6 dan jangkauan 9. Jika setiap data dikali dengan  $a$  kemudian ditambah  $b$  menghasilkan data baru dengan modus 5 dan jangkauan 12, maka nilai  $3a + b = \dots$   
(A) 0  
(B) 1  
(C) 2  
(D) 3  
(E) 4
10. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 2b & 3c \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} 2c - 3b & 2a + 1 \\ a & b + 7 \end{pmatrix}$   
Jika  $B^T$  adalah transpos dari  $B$ , maka nilai  $c$  yang memenuhi  $A = 2B^T$ , adalah ...  
(A) 2  
(B) 3  
(C) 5  
(D) 8  
(E) 10
11. Rumus jumlah  $n$  suku pertama dari  $2 \log 2 + 2 \log 4 + 2 \log 8 + \dots$  adalah...  
(A)  $(n^2 + n) \log 2$   
(B)  $(n^2 + 1) \log 2$   
(C)  $(n^2 - 1) \log 2$   
(D)  $n \log 2$   
(E)  $n^2 \log 2$
12. Balok  $ABCD.EFGH$  mempunyai panjang rusuk  $AB = 3$  cm,  $BC = 4$  cm, dan  $AE = 12$  cm. Bidang  $ACH$  memotong balok menjadi 2 bagian dengan perbandingan volumenya adalah ....  
(A) 1 : 3  
(B) 1 : 4  
(C) 1 : 5  
(D) 2 : 3  
(E) 3 : 5
13. Suku pertama deret geometri tak hingga adalah  $a$ . Jumlah deret tersebut 10. Nilai  $a$  memenuhi ...  
(A)  $0 < a < 5$   
(B)  $0 < a < 10$   
(C)  $0 < a < 20$   
(D)  $1 < a < 5$   
(E)  $5 < a < 10$
14. Jika  $2^x = 3$ ,  $3^y = 5$ , dan  $5^z = 4$ , maka  $2^{xyz-1} = \dots$   
(A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) 5
15. Jika  $a < 3$  dan  $b > 5$ , maka nilai  $a + b$  adalah ...  
(A) lebih besar daripada 1  
(B) lebih besar daripada 3  
(C) lebih kecil daripada 8  
(D) lebih kecil daripada 5  
(E) lebih kecil daripada 2