

TES EVALUASI

Nama : .....

Kelas : .....



Tes evaluasi ini terdiri dari 2 bagian, yaitu pilihan ganda dan uraian. Silakan kerjakan secara mandiri dan jujur!



1. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + ax - 4 = 0$ adalah p dan q. Jika $p^2 - 2pq + q^2 = 8a$, maka nilai a adalah ...

   A. -8

   B. -4

   C. 4

   D. 6

   E. 8

2. Diketahui persamaan kuadrat $x^2 + (a-3)x + 9 = 0$. Nilai a yang menyebabkan persamaan tersebut mempunyai akar-akar kembar adalah ...

   A. $a = 6$ atau $a = -6$

   B. $a = 3$ atau $a = -3$

LIVEWORKSHEETS

C. $a = 6$ atau $a = 3$

D. $a = 9$ atau $a = -3$

E. $a = 12$ atau $a = -3$

3. Diketahui x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 4x - 5 = 0$. Nilai dari $x_1^2 + x_2^2$ adalah ...

A. 24

B. 26

C. 28

D. 30

E. 32

4. Akar-akar dari $2x^2 - 6x - p = 0$ adalah x_1 dan x_2. Jika $x_1 - x_2 = 5$, nilai p adalah ...

A. -8

B. -6

C. 4

D. 6

E. 8

5. Persamaan $3x^2 + (k-2)x - k + 2 = 0$ mempunyai dua akar real berbeda. Batas-batas nilai k yang memenuhi adalah ...

A. $k \leq 2$ atau $k \geq 10$

B. $k \leq -10$ atau $k \geq 2$

C. $k < -10$ atau $k > 2$

D. $k > 10$

E. $-10 < k < 2$

6. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(1 - \sqrt{3})$ dan $(1 + \sqrt{3})$ adalah ...

A. $x^2 + 2x - 2 = 0$

B. $x^2 - 2x - 2 = 0$

C. $x^2 - 2x + 2 = 0$

D. $2x^2 + 2x - 1 = 0$



LIVEWORKSHEETS

E. $2x^2 - 2x - 1 = 0$

7. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan $x^2 - 6x + 2 = 0$, maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(3p - 1)$ dan $(3q - 1)$ adalah ...

   A. $x^2 + 10x + 1 = 0$

   B. $x^2 - 10x + 7 = 0$

   C. $x^2 - 16x + 7 = 0$

   D. $x^2 - 16x + 1 = 0$

   E. $x^2 - x - 7 = 0$

8. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya satu lebih dari kebalikan akar-akar persamaan $2x^2 - 3x - 4 = 0$ adalah ...

   A. $2x^2 - x - 5 = 0$

   B. $2x^2 + x - 4 = 0$

   C. $4x^2 - 5x - 1 = 0$

   D. $4x^2 + 5x - 1 = 0$

   E. $5x^2 - 4x - 1 = 0$

9. Jika salah satu akar persamaan kadrat $x^2 - 3x - 2p = 0$ tiga lebih besar dari salah satu akar persamaan $x^2 - 3x + p = 0$, maka bilangan asli $p = ...$

   A. 1

   B. 2

   C. 3

   D. 4

   E. 5

10. Jika kedua akar persamaan $x^2 - px + p = 0$ bernilai positif, maka jumlah kuadrat akar-akar itu adalah ...

    A. Minimum -1

    B. Maksimum -1

    C. Minimum 0

    D. Maksimum 0

    E. Minimum 1



LIVEWORKSHEETS

11. Jika x_1 dan x_2 adalah nilai x yang memenuhi persamaan $x^2 + 3x + 1 = 0$, maka nilai dari $\frac{1}{(3x_1+1)(x_1+3)} + \frac{1}{(3x_2+1)(x_2+3)} = \cdots$

A. -3

B. 3

C. $-\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{3}$

E. 1

12. a dan b merupakan dua bilangan yang berbeda sehingga berlaku $2015 + a = b^2$ dan $2015 + b = a^2$. Persamaan kuadrat yang memiliki akar-akar a dan b adalah ...

A. $x^2 - x + 2015 = 0$

B. $x^2 + x + 2015 = 0$

C. $x^2 + x + 2014 = 0$

D. $x^2 - x - 2014 = 0$

E. $x^2 + x - 2014 = 0$

13. Jika a dan b bilangan bulat sehingga $\sqrt{2019 + 2\sqrt{2018}}$ merupakan solusi persamaan kuadrat $x^2 + ax + b = 0$, maka $a + b = \cdots$

A. -2017

B. -2018

C. -2019

D. -2020

E. -2021

14. Jika c, d adalah solusi dari $x^2 + ax + b = 0$ dan a, b adalah solusi dari $x^2 + cx + d = 0$ untuk a, b, c, d bilangan real bukan nol, maka nilai $a + b + c + d = \cdots$

A. -3

B. -2

C. -1

D. 1



LIVEWORKSHEETS

E. 2

15. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + x - 3 = 0$, maka hasil dari $4x_1^2 + 3x_2^2 + 2x_1 + x_2$ adalah ...

A. 20

B. 21

C. 22

D. 23

E. 24

16. Jika akar-akar persamaan $x^2 - 45x - 8 = 0$ adalah α dan β, maka nilai dari $\sqrt[3]{\alpha} + \sqrt[3]{\beta} = \ldots$

A. 3

B. 2

C. -2

D. -3

E. -4

17. Persamaan kuadrat $2x^2 + 3x - 4 = 0$ mempunyai akar-akar a dan b. Nilai dari $(4a^2 + 6a + 2)(2b^2 + 3b + 5) = \ldots$

A. 63

B. 73

C. 86

D. 90

E. 98

18. Tinjau persamaan yang berbentuk $x^2 + bx + c = 0$. Berapa banyak persamaan demikian yang memiliki akar-akar real jika koefisien b dan c hanya boleh dipilih dari himpunan $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$?

A. 11

B. 13

C. 15

D. 17



LIVEWORKSHEETS

E. 19

19. Misalkan d dan j adalah dua bilangan real yang memenuhi persamaan $2d^2 - 3d - 1 = 0$ dan $j^2 + 3j - 2 = 0$ dengan $dj \neq 1$. Nilai dari $(dj + d + 1)j^{-1}$ adalah ...

A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

E. 2

20. Jika diketahui persamaan kuadrat $x^2 - 9x + 64 = 0$ memiliki akar-akar m dan n, maka nilai dari $\frac{1}{\sqrt{m}} + \frac{1}{\sqrt{n}}$ adalah ...

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{5}{8}$

D. $\frac{7}{8}$

E. $\frac{7}{12}$



LIVEWORKSHEETS



1. Tentukan nilai diskriminan dari masing-masing persamaan kuadrat berikut.
   a. $x^2 + 8x + 7 = 0$
   b. $x^2 - 5x + 6 = 0$
   c. $x^2 - 9 = 0$
   d. $2x^2 - 7x = 0$
   e. $3x^2 + \sqrt{3}x - 9 = 3$



2. Jika a dan b akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + 3x - 1 = 0$. Tentukan persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya sebagai berikut.
   a. $(a - 2)$ dan $(b - 2)$
   b. $(a^2 b^2)$ dan $(a^2 + b^2)$

LIVEWORKSHEETS



3. Tentukan nilai a agar persamaan kuadrat $(a-1)x^2-(2a+2)x-4=0$ mempunyai akar-akar kembar.

4. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Diketahui panjangnya dua kali dari lebarnya. Pada tepi sebelah luar tiga sisi lapangan tersebut dibuat jalan yang lebarnya $2\ meter$. Jika luas seluruh jalan (yang diarsir pada gambar) adalah $128\ m^2$, maka luas lapangan tersebut adalah ...





LIVEWORKSHEETS



5. Tarif telepon rumah yang dibayarkan oleh pelanggan pada suatu wilayah selama satu bulan dirumuskan dengan durasi telepon (dalam menit) selama satu bulan dikalikan dengan tarif telepon, lalu ditambah dengan biaya berlangganan selama satu bulan. Tarif telepon di wilayah tersebut senilai dengan 250 lebihnya dari durasi telepon (dalam menit). Jika tarif telepon rumah yang dibayarkan oleh pelanggan selama satu bulan dinyatakan dalam y, durasi telepon (dalam menit) dinyatakan dengan x, biaya berlangganan selama sebulan dinyatakan dalam z, serta biaya berlangganan selama satu bulan sebesar Rp 55.000,00, maka persamaan tarif telepon rumah yang dibayarkan oleh pelanggan selama satu bulan dalam rupiah adalah ...



LIVEWORKSHEETS