

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

A. Persamaan Kuadrat dan Fungsi Kuadrat

1. Salah satu akar persamaan kuadrat $(a-1)x^2 + (3a-1)x - 3a = 0$ adalah 1, maka **akar lainnya** adalah
2. Nilai m yang memenuhi agar persamaan kuadrat $(m+1)x^2 + (2m-2)x + (m-2) = 0$ mempunyai **dua akar real yang kembar** adalah
3. Akar-akar persamaan kuadrat $5x^2 + bx - 4 = 0$ adalah α dan β . Jika $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 3$, maka nilai b sama dengan
4. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya **dua kali** akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x + 5 = 0$ adalah
5. Jika α dan β akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 3x + 1 = 0$, maka persamaan kuadrat yang akar-akarnya $\left(\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}\right)$ dan $\left(\frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta}\right)$ adalah
6. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 3 lebihnya dari akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x - 24 = 0$ adalah
7. Jika kedua akar persamaan $x^2 - (a+1)x - 3 = 0$ dan $2x^2 + 4x - (b+1) = 0$ adalah sama, maka nilai a dan b adalah
8. Persamaan **fungsi kuadrat** yang grafiknya melalui $(-3,0)$ dan $(1,0)$ serta melalui titik $(0,-3)$ adalah

9. Persamaan **fungsi kuadrat** yang grafiknya melalui titik puncak $(-2,0)$ dan melalui titik $(0,-2)$ adalah
10. Jika fungsi kuadrat $f(x) = mx^2 - (m+1)x - 6$ mencapai **nilai tertinggi** untuk $x = -1$ maka nilai $m = \dots$
11. Nilai minimum $f(x) = 2x^2 - x + c$ adalah 20. Nilai $f(2) = \dots$

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

12. Tentukan **penyelesaian** persamaan kuadrat berikut ini:

$$\frac{1}{4-x} - \frac{1}{2+x} = \frac{1}{4}$$

13. Diketahui persamaan kuadrat: $\frac{x^2 + 2x - 5}{2x - 3} = k$.
- Nyatakan persamaan kudrat tersebut dalam **bentuk umum** $ax^2 + bx + c = 0$, kemudian tentukan nilai a , b dan c !
 - Tentukan nilai **diskriminannya**!
 - Tentukan nilai k jika persamaan kuadrat tersebut mempunyai **akar kembar**!
14. Akar-akar $4x^2 + bx + 4 = 0$ adalah α dan β . Jika berlaku $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 16(\alpha^3 + \beta^3)$, maka tentukan nilai b !
15. Dengan terlebih dahulu menentukan titik potong grafik dengan sumbu koordinat, persamaan sumbu simetri, dan titik balik, **sketsalah grafik** $f(x) = x^2 + 4x - 12$
16. Grafik fungsi kuadrat memotong sumbu x di titik-titik $A(-2,0)$ dan $B(\frac{1}{2}, 0)$. Grafik fungsi kuadrat itu melalui titik $C(1,3)$. Susunlah **persamaan grafik fungsi kuadrat** itu.

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

17. Persamaan kuadrat $2x^2 - 4x - 5 = 0$ mempunyai akar-akar α dan β .

Susunlah **persamaan kuadrat baru** yang akar-akarnya:

- $(\alpha + 3)$ dan $(\beta + 3)$.
- 2α dan 2β
- α^2 dan β^2
- $(\alpha - 4)$ dan $(\beta - 4)$.

B. SISTEM PERSAMAAN LINEAR DAN KUADRAT

1. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear:

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 1 \text{ dan } \frac{2}{x} - \frac{8}{y} = 0,$$

untuk $x \neq 0$ dan $y \neq 0$ adalah

2. Diketahui sistem persamaan linear,

$$\begin{cases} x + y + 1 = 3(x - y) \\ \frac{x - y - 2}{x + y} = 2 \end{cases}$$

Untuk $x \neq 0$ dan $y \neq 0$ nilai $(x + y)$ adalah

3. Himpunan penyelesaian dari SPLTV:

$$\begin{cases} 2x - y + z = 10 \\ 3x + 2y - z = 9 \\ x + y - 3z = 0 \end{cases}$$

adalah

4. Diketahui sistem persamaan linear:

$$\begin{cases} 3x - y + z = 10 \\ 2x + 3y - z = 18 \\ x + y - 2z = -10 \end{cases}$$

$$\text{Nilai} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) = \dots$$

5. Disebuah toko, Yani membeli 4 barang A dan 2 barang B dengan harga Rp 4000,-. Yuli membeli 10 barang A dan 4 barang B dengan harga Rp 9500,-. Januar juga membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga
6. Diketahui:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{4}{z} = 0 \\ \frac{1}{y} + \frac{2}{z} = 1 \end{cases}$$

Nilai dari $(x + y + z) = \dots$

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

7. Himpunan SPLTV:

$$\begin{cases} x + y - z = 24 \\ 2x - y + 2z = 4 \\ x + 2y - 3z = 36 \end{cases}$$

adalah $\{(x, y, z)\}$, maka $x:y:z = \dots$

8. Fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ melalui titik $P(-1,10)$, $Q(1,4)$ dan $R(2,7)$. Nilai a , b dan c adalah
9. Diketahui tiga buah bilangan p , q dan r . Jumlah ketiga bilangan tersebut adalah 18. Tiga kali bilangan p sama dengan selisih tiga kali bilangan r dengan bilangan q . Dua kali jumlah bilangan p dan q sama dengan tiga kali bilangan r ditambah satu. Bilangan p , q dan r adalah

10. Seorang pedagang menjual dua jenis barang, yaitu barang A dan barang B dengan perbandingan 5:3. Setelah barang A terjual 10, jumlah barang A sama dengan jumlah barang B. Jumlah barang A dan B adalah
11. Jika $\{(p, q)\}$ himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $y = 8 - x^2$ dan $y = x^2 - 10x + 20$, maka nilai p^2 dan q^2 adalah
12. Himpunan penyelesaian sistem persamaan $y = x^2 - 3x - 5$ dan $y = x - 9$ adalah
13. Titik potong $y = 2x^2 - 5x - 17$ dan $y = -3x - 5$ adalah
14. Diketahui sistem persamaan:
- $$\begin{cases} y = x^2 + x - 2 \\ y = px - 2 \end{cases}$$
- Jika sistem persamaan tersebut mempunyai satu penyelesaian maka nilai p adalah

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

15. Dua tahun yang lalu umur Ibu 6 kali umur Dona. Jika 18 tahun kemudian umur Ibu akan menjadi 2 kali umur Dona, maka umur Ibu dan Dona sekarang adalah
16. Himpunan penyelesaian sistem persamaan $y = x^2 + 4x - 6$ dan $y = -x^2$ adalah
17. Diketahui sistem persamaan:
- $$\begin{cases} y = px^2 + 2x + 7 \\ y = 2x^2 + 4x - 5 \end{cases}$$

hanya mempunyai satu penyelesaian dan $p \neq 2$ maka nilai p adalah

18. Diketahui persamaan parabola $y = x^2 + 2x + c$ dan $y = -x^2 - 2x + q$. Jika kedua parabola tersebut berpotongan pada satu titik maka $(c - q) = \dots$

19. Jika $\{(p, q, r)\}$ adalah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan:

$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x - 2z = 13 \\ 5x + 3z = 6 \end{cases}$$

Tentukan nilai $p^2 + q^2 + r^2$.

SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

[Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain](#)

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

sebelasseptember@yahoo.com

Persamaan Kuadrat, Fungsi Kuadrat dan Sistem persamaan Linear

20. Tentukan titik potong garis $y - 5x - 3 = 0$ dan parabola $y = x^2 + 4x + 1$

21. Diketahui SPKK:

$$\begin{cases} y = mx^2 - 2x + 5 \\ y = 2x^2 + 3x - 10 \end{cases}$$

- Tentukan nilai m yang mungkin, agar persamaan tersebut mempunyai satu penyelesaian!
- Tentukan himpunan penyelesaian SPKK dengan nilai m yang diperoleh!

22. Buktikan bahwa SPKK:

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x + 5 \\ y = -x^2 - x - 7 \end{cases}$$

tidak mempunyai himpunan penyelesaian.

SELAMAT MENGERJAKAN-SEMOGA BERHASIL