

## SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

[istiyanto.com](http://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](mailto:sebelasseptember@yahoo.com)

### Persamaan Kuadrat

Materi:

- a) Akar-akar Persamaan Kuadrat
- b) Diskriminan Persamaan Kuadrat

1. Dengan cara **memfaktorkan**, tentukan penyelesaian persamaan kuadrat berikut:

- a)  $x^2 + 7x + 12 = 0$
- b)  $x^2 - 5x + 4 = 0$
- c)  $2x^2 - 5x + 3 = 0$
- d)  $4x^2 - 9x = 0$
- e)  $10x^2 + 13x - 3 = 0$
- f)  $8x^2 - 22x + 5 = 0$
- g)  $4x^2 - 13x + 9 = 0$
- h)  $\frac{1}{2}x^2 - x - 12 = 0$ .

2. Dengan cara **melengkapkan kuadrat sempurna**, tentukan penyelesaian persamaan kuadrat berikut:

- a)  $x^2 - 9x + 16 = 0$
- b)  $x^2 - 4x + 2 = 0$
- c)  $2x^2 - 10x + 19 = 0$
- d)  $6x^2 + 17x + 12 = 0$
- e)  $3x^2 - x - 1 = 0$
- f)  $-2x^2 + 8x - 9 = 0$
- g)  $4x^2 - 13x + 9 = 0$
- h)  $x^2 + \frac{3}{2}x - 2 = 0$ .

3. Dengan menggunakan **rumus kuadrat**, tentukan penyelesaian persamaan kuadrat berikut:

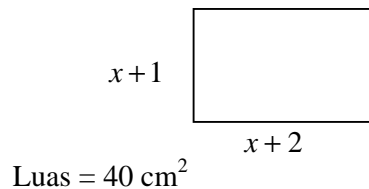
- a)  $2x^2 + 6x + 1 = 0$
- b)  $x^2 + 3x + 1 = 0$
- c)  $2x^2 - 4x + 1 = 0$
- d)  $x^2 + 10x = 0$
- e)  $x^2 + x - 30 = 0$
- f)  $2x^2 + 9x - 35 = 0$
- g)  $8x^2 - 4x - 1 = 0$
- h)  $\frac{3}{2}x^2 - 3x + 1 = 0$ .

4. Carilah akar-akarnya!

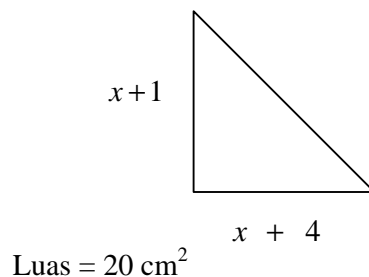
- $4x^2 - 2x - 1 = 0$
- $\frac{1}{2}x^2 - 6x + 14 = 0$

- $4x^2 - 5x\sqrt{3} + 3 = 0$
  - $ax^2 - (5a + 3)x + 3(2a + 3) = 0$
5. Sebuah akar positif dari persamaan kuadrat  $x^2 + 3x + a = 0$  adalah 2. Hitung nilai  $a$  kemudian cari akar negatifnya!
  6. Nyatakan akar persamaan kuadrat berikut dalam bentuk baku/bentuk umum. Kemudian carilah akar-akarnya (dinyatakan dalam  $k$  dan  $m$ )!.
    - $(x - k)(x - m) = km$
    - $k(x + m) + m((x + k)) = (x + k)(x + m)$
  7. Salah satu akar persamaan kuadrat  $x^2 + 5x + k - 2 = 0$  adalah 2. Tentukan nilai  $k$ !
  8. Persamaan kuadrat  $x^2 + (m + 1)x + (3m + 2) = 0$  salah satu akarnya adalah 5. Tentukan nilai  $m$  dan akar lainnya!
  9. Dengan menggunakan **rumus kuadrat**, carilah penyelesaian persamaan kuadrat berikut ini dan nyatakan hasilnya dalam  $m$ :
    - $mx^2 + (m + 1)x + 1 = 0; m \geq 1$
    - $4x^2 - 4x + 2m - m^2 = 0; m \geq 1$
    - $m^2x^2 - (2m^2 + 1)x + m^2 + \frac{1}{4m^2} = 0; m \geq 0.$
  10. Dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna carilah penyelesaian persamaan kuadrat  $-\frac{p}{r}x^2 - \frac{q}{r}x - 1 = 0; r \neq 0!$
  11. Tentukan nilai  $x$  dari masing-masing gambar berikut:

a.



b.



12. Jumlah suatu bilangan positif dengan kuadratnya adalah 12. Tentukan bilangan tersebut!
13. Hasil kali dua buah bilangan adalah 88. Tentukan bilangan-bilangan tersebut, jika salah satu bilangan 3 lebih besar dari bilangan yang lainnya!

14. Jumlah kuadrat dari suatu bilangan positif dengan empat kali bilangan tersebut adalah 60. Tentukan bilangan-bilangan itu!