

Menentukan akar persamaan kuadrat dengan kuadrat sempurna

Tulislah bentuk persamaan kuadrat dari masalah diatas!

Ubahlah koefisien x^2 menjadi 1

Semua suku yang memiliki variabel diletakkan di ruas kiri dan suku berupa angka (konstanta) di ruas kanan.

$$x^2 + 7x = \dots$$

Tambahkan suku baru di ruas kiri dengan cara membagi koefisien variabel x dengan 2, kemudian kuadratkan. Tambahkan juga hasil dari tambahan di ruas kiri tadi ke ruas kanan.

$$x^2 + 7x + \left(\frac{7}{2}\right)^2 = \dots + \left(\frac{7}{2}\right)^2$$

Ubah ruas kiri menjadi bentuk jumlah/selisih kuadrat

$$\left(x + \frac{7}{2}\right)^2 = \dots \frac{\dots + \dots}{4}$$

Selesaikan operasi hingga menemukan penyelesaiannya.

$$\left(x + \frac{7}{2}\right)^2 = \frac{\dots}{4}$$

$$\left(x + \frac{7}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1}{\dots}}$$

$$x + \frac{7}{2} = \pm \frac{\dots}{\dots}$$

Sehingga

$$x + \frac{7}{2} = \frac{\dots}{\dots} \quad \text{atau} \quad x + \frac{7}{2} = -\frac{\dots}{\dots}$$

$$x = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \quad x = -\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots}$$

$$x_1 = \dots \quad x = \dots$$