

Cara Sederhana Mencari Akar-Akar Persamaan Kuadrat

Rumus Umum Persamaan Kuadrat : $ax^2 + bx + c = 0$

Untuk a = 1

Contoh 1:

$$x^2 + 2x - 24 = 0 \rightarrow a = 1 ; b = 2 ; c = -24$$

$$(x + m)(x + n) = 0$$

$$x^2 + mx + nx + (m \times n) = 0$$

$$x^2 + (m + n)x + (m \times n) = 0 \rightarrow m + n = b ; m \times n = c$$

$$m \times n = -24 ; m + n = 2$$

didapat $m = 6$ dan $n = -4$

Sehingga persamaan kuadratnya menjadi :

$$(x + 6)(x - 4) = 0$$

$$x + 6 = 0 \rightarrow x = -6 ; x - 4 = 0 \rightarrow x = 4$$

Akar-akar persamaan kuadratnya adalah $x = -6$ dan $x = 4$

Contoh 2 :

$$x^2 - 9x + 18 = 0$$

$$a = 1 ; b = -9 \text{ dan } c = 18$$

$$m \times n = 18 ; m + n = -9$$

didapat $m = -6$ dan $n = -3$

$$(x + m)(x + n) = 0 \rightarrow (x - 6)(x - 3) = 0$$

$$x - 6 = 0 \rightarrow x = 6 ; x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$$

didapat akar-akar persamaannya adalah $x = 6$ dan $x = 3$

Untuk $a \neq 1$

Contoh 3 :

(UN Matematika IPS Tahun 2013)

$$3x^2 - 10x - 8 = 0$$

$$a = 3 ; b = -10 ; c = -8$$

$$ax^2 + mx + nx + c = 0 \rightarrow m \times n = a \times c \text{ dan } m + n = b$$

didapat : $m = -12$ dan $n = 2$

persamaannya menjadi :

$$3x^2 - 12x + 2x - 8 = 0$$

$$3x(x - 4) + 2(x - 4) = 0$$

$$(3x + 2)(x - 4) = 0$$

$$3x + 2 = 0 \rightarrow x = -\frac{2}{3} ; x - 4 = 0 \rightarrow x = 4$$

didapat akar-akar persamaannya adalah $x = -\frac{2}{3}$ dan $x = 4$

Videonya penjelasannya ada di web ini : www.purwantowahyudi.com