

## SOAL DAN PEMBAHASAN PERKALIAN DUA SUKU

---

1. Apabila  $p = x^2 - 3x - 2$  dan  $q = 3x^2 + 2x - 4$ . Maka  $4p - q = \dots\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned}4p - q &= 4(x^2 - 3x - 2) - (3x^2 + 2x - 4) \\&= 4x^2 - 12x - 8 - 3x^2 - 2x + 4 \\&= (4x^2 - 3x^2) + (-12x - 2x) + (-8 + 4) \\&= x^2 - 14x - 4\end{aligned}$$

2. Apabila  $x = 5p^2 - 1$  dan  $y = 3p^2 + 5$ . Maka  $2x - 3y = \dots\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned}2x - 3y &= 2(5p^2 - 1) - 3(3p^2 + 5) \\&= 10p^2 - 2 - 9p^2 - 15 \\&= (10p^2 - 9p^2) + (-2 - 15) \\&= p^2 - 17\end{aligned}$$

3.  $(2x + 1)(x - 1) = ax^2 + bx + c$ . Maka nilai dari a, b, dan c berturut-turut.....

Jawab :

$$\begin{aligned}(2x + 1)(x - 3) &= ax^2 + bx + c \\2x^2 - 6x + x - 3 &= ax^2 + bx + c \\2x^2 - 5x - 3 &= ax^2 + bx + c\end{aligned}$$

Sehingga  $a = 2$ ,  $b = -5$  dan  $c = -3$

4. Apabila  $p = (3x + 5)^2$  dan  $q = (3x - 5)^2$ .

Maka  $\frac{p - q}{10} = \dots\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned}(3x + 5)^2 &= 9x^2 + 30x + 25 \quad \text{dan} \quad (3x - 5)^2 = 9x^2 - 30x + 25 \\p - q &= 9x^2 + 30x + 25 - (9x^2 - 30x + 25) \\&= (9x^2 - 9x^2) + (30x + 30x) + (25 - 25) \\&= 60x\end{aligned}$$

Sehingga :

$$\frac{p - q}{10} \rightarrow \frac{60x}{10} = 6x$$

5.  $(a + b)(c + d) = \dots\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned}(a + b)(c + d) &= ac + ad + bc + bd \\(a + b)(c + d) &= a(c + d) + b(c + d)\end{aligned}$$

## SOAL DAN PEMBAHASAN PERKALIAN DUA SUKU

---

6.  $(x + 3)(x - 2) = \dots\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned}(x + 3)(x - 2) &= x^2 - 2x + 3x - 6 \\ &= x^2 + x - 6\end{aligned}$$

7. Suatu persegi mempunyai luas  $(y^2 - 6y + 9) \text{ cm}^2$ , dengan  $y$  bilangan asli tertentu. Panjang sisi persegi tersebut adalah  $\dots\dots$

Jawab :

Dengan pemfaktoran didapat :

$$(y^2 - 6y + 9) = (y - 3)(y - 3)$$

Sehingga panjang sisinya  $y - 3$

8. Sebuah bilangan dinyatakan dalam bentuk  $2y^2 + 5y - 3$ . Faktor-faktornya adalah  $\dots\dots$

Jawab :

$$2y^2 + 5y - 3 = (2y - 1)(y + 3)$$

9. Faktor dari  $3 - 2x - x^2$  adalah  $\dots\dots$

Jawab :

$$3 - 2x - x^2 = (3 + x)(1 - x)$$

10. Panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku adalah  $(3x - 2) \text{ cm}$ , dan panjang sisi siku-sikunya adalah  $x \text{ cm}$  dan  $(2x + 2) \text{ cm}$ .

a. Susunlah persamaan dalam  $x$  kemudian selesaikanlah.

b. Hitunglah panjang sisi-sisi segitiga tersebut!

Jawab :

Karena siku-siku maka berlaku Pythagoras.

a.  $(3x - 2)^2 = x^2 + (2x + 2)^2$

$$9x^2 - 12x + 4 = x^2 + 4x^2 + 8x + 4$$

$$9x^2 - 4x^2 - x^2 - 12x - 8x + 4 - 4 = 0$$

$$4x^2 - 20x = 0$$

$$4x(x - 20) = 0$$

Kemungkinan I

$$4x = 0$$

$$x = 0 \text{ (tak mungkin)}$$

Kemungkinan II

$$x - 20 = 0$$

$$x = 20 \text{ (mungkin)}$$

b.  $(3x - 2) = 3 \cdot 20 - 2 \rightarrow 58 \text{ cm}$

$$(2x + 2) = 2 \cdot 20 + 2 \rightarrow 42 \text{ cm}$$

$$x = 20$$