

Latihan Soal

1. Tentukan nilai dari $\sqrt{2026 \times 2027 \times 2028 \times 2029 + 1}$.
2. Jabarkan $(n^2 + n + 1)(n^2 - n + 1)(n^4 - n^2 + 1)(n^8 - n^4 + 1)$.
3. Jika $P(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$, $P(1) = 10$, $P(2) = 20$, $P(3) = 30$. Tentukan nilai dari $\frac{P(12)+P(-8)}{2}$.
4. Jika x dan y adalah bilangan tak nol yang memenuhi $x^2 + xy + y^2 = 0$. Tentukan nilai dari $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x+y}$.
5. Jika $x + y + z = 0$ dan $x^2 + y^2 + z^2 = 6$. Tentukan nilai maksimum dari $|(x - y)(y - z)(z - x)|$
6. Jika a, b, c, d bilangan bulat. Buktikan bahwa $(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)$ dapat dinyatakan sebagai penjumlahan kuadrat dari bilangan bulat.
7. Jika $a + b = 1$, $ax + by = 2$, $ax^2 + by^2 = 3$, $ax^3 + by^3 = 5$. Tentukan nilai dari $ax^4 + by^4$.
8. Tentukan nilai konstanta dari penjabaran $\left(2x - \frac{1}{x}\right)^{10}$.

9. Tentukan koefisien x^{100} dari penjabaran $(1 + x + x^2 + \dots + x^{100})^3$.

10. Jika $P(x) = 1 - \frac{x}{2} + \frac{x^2}{6}$ dan memenuhi persamaan $P(x)P(x^2) \dots P(x^9) = a_0 + a_1x + \dots + a_{50}x^{50}$
Tentukan nilai dari $|a_0| + |a_1| + \dots + |a_{50}|$.

11.