

Pengayaan Matematika

Edisi 1

Nomor Soal: 1-10

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

1. Jika $a = \sqrt{5 + \sqrt{21}} + \sqrt{8 + \sqrt{55}}$ dan $b = \sqrt{7 + \sqrt{33}} + \sqrt{6 + \sqrt{35}}$, maka nilai $(a - b)^{2006}$ adalah....
A. -1 B. 0 C. 1 D. 2^{2015} E. -2^{2015}
2. Jika a dan b adalah bilangan bulat positif sehingga $a + \sqrt{b} = \sqrt{15 + \sqrt{216}}$, maka nilai $\frac{a}{b} = \dots$
A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$ E. $\frac{3}{2}$
3. Berapakah nilai dari $\sqrt{10 + 4\sqrt{6}} + \sqrt{10 - 4\sqrt{6}}$?
A. 1 B. 4 C. $2\sqrt{6}$ D. $\sqrt{8\sqrt{6}}$ E. $8\sqrt{6}$
4. Jika $M = \sqrt{1 + 2006 \times 2007 \times 2008 \times 2009}$ dan jumlah angka-angka dari bilangan M adalah N . Angka satuan dari N^{2006} adalah
A. 0 B. 2 C. 3 D. 4 E. 6
5. Berapakah bilangan rasional sama dengan $\sqrt[3]{9 + 4\sqrt{5}} + \sqrt[3]{9 - 4\sqrt{5}}$?
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
6. Jika $\sqrt{37 - 20\sqrt{3}} = a^2 + b^2$, dengan $x = a^2$ dan $y = b^2$, maka nilai dari $x + y + \frac{4}{y}$ adalah
A. 12 B. 9 C. 7 D. 4 E. 3
7. Jika $m = \sqrt{2 + \sqrt{3}} - \sqrt{2 - \sqrt{3}}$ dan $n = \sqrt[3]{2 + \sqrt{5}} + \sqrt[3]{2 - \sqrt{5}}$, maka nilai $\frac{2006}{mn}$ adalah....
A. $\sqrt{2}$ B. 1003 C. $1003\sqrt{2}$ D. $1003\sqrt{3}$ E. 2006
8. Bentuk sederhana dari $\sqrt{(10^{12} + 400)^2 - (10^{12} - 400)^2}$.
A. 10^7 B. 10^6 C. 10^5 D. 10^4 E. 10^3

9. Nilai dari $\sqrt[3]{2 + \frac{10\sqrt{3}}{9}} + \sqrt[3]{2 - \frac{10\sqrt{3}}{9}}$ adalah
A. 10 B. 9 C. 3 D. 2 E. 1
10. Jika $\sqrt{17 - 12\sqrt{2}} = a + b\sqrt{2}$ dan $\sqrt{\frac{4 - 2\sqrt{2}}{4 + 2\sqrt{2}}} = c + d\sqrt{2}$, maka angka satuan dari $(a + b + c + d)^{2006}$ adalah
A. 0 B. 1 C. 5 D. 6 E. 8