

Pengayaan Matematika

Edisi 1

Nomor Soal: 1-10

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

1. Bentuk sederhana dari $7\left(\frac{35}{6}\right)^n : \frac{5^n \cdot 7^{n+1} + 7^{n+2} \cdot 25^n}{6^n + 7 \cdot 30^n}$ dengan n bilangan bulat adalah
A. 7 B. 5 C. 4 D. 3 E. 1
2. Bentuk sederhana dari $\sqrt{3+\sqrt{8}} - \sqrt{3-\sqrt{8}}$ adalah
A. 2 B. 3 C. 5 D. 8 E. 11
3. Bentuk sederhana dari $\sqrt{13+30\sqrt{2+\sqrt{9+4\sqrt{2}}}}$ adalah
A. $5+3\sqrt{2}$ B. $3+\sqrt{2}$ C. $5-\sqrt{2}$ D. $5+2\sqrt{3}$ E. $3+5\sqrt{2}$
4. Bentuk sederhana dari $\frac{\sqrt{3+\sqrt{5}} + \sqrt{4+\sqrt{7}}}{\sqrt{7} + \sqrt{5} + 2} = \dots$
A. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{3}$ E. $3\sqrt{2}$
5. Bentuk sederhana dari $\sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}}$ adalah
A. 1 B. 2 C. 4 D. 6 E. 8
6. Jumlah angka dari hasil kali $(\sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{7})(-\sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{7})(\sqrt{5} - \sqrt{6} + \sqrt{7})(\sqrt{5} + \sqrt{6} - \sqrt{7})$ adalah ...
A. 15 B. 10 C. 9 D. 7 E. 5
7. Jika $x = \sqrt{2+\sqrt{2}} - \sqrt{2-\sqrt{2}}$, maka nilai dari $384x^2 - x^8$ adalah
A. 844 B. 484 C. 488 D. 448 E. 444
8. Bentuk sederhana dari $\sqrt[3]{2+\frac{10}{9}\sqrt{3}} + \sqrt[3]{2-\frac{10}{9}\sqrt{3}}$ adalah
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
9. Jika pecahan $\frac{1}{1+\sqrt[3]{2}+2\sqrt[3]{4}}$ setelah dirasionalkan penyebutnya berbentuk $a+b\sqrt[3]{2}+c\sqrt[3]{4}$, maka nilai dari $23(a+b+c) = \dots$

A. -3 B. -1 C. 3 D. 4 E. 11

10. Diketahui $a, b, c, d, e,$ dan f adalah bilangan real. Jika $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 64$, maka

nilai dari $\sqrt{\frac{5a^2c - 4c^2e + e^3}{5b^2d - 4d^2f + f^3}} = \dots$

A. 128 B. 192 C. 256 D. 512 E. 1024