



# LATIHAN SOAL STANDAR OLIMPIADE MATEMATIKA

Untuk SMP

1. Carilah sisa hasil pembagian  $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 100^3$  oleh 7
2. Tentukan angka satuan dari hasil  
 $(1) + (1 \times 2) + (1 \times 2 \times 3) + (1 \times 2 \times 3 \times 4) + \dots + (1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 21)$
3. Hitunglah  
 $(\frac{1}{2}) + (\frac{1}{3} + \frac{2}{3}) + (\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}) + (\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}) + \dots + (\frac{1}{100} + \dots + \frac{99}{100})$
4. Hitunglah nilai dari  
 $(\sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{7})(\sqrt{5} + \sqrt{6} - \sqrt{7})(\sqrt{5} - \sqrt{6} + \sqrt{7})(-\sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{7})$
5. Jika  $\frac{4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5}{3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5} \times \frac{6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5 + 6^5}{2^5 + 2^5} = 2^n$ , berapa nilai n ?
6. Jika  $1,2121212 \dots = \frac{m}{n}$ , dengan m dan n tidak memiliki faktor sekutu, tentukan nilai m dan n
7. Hitunglah nilai dari  $\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{48} + \sqrt{49}}$
8. Diketahui  $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{4 \times 5} = \frac{4}{5}$ , hitunglah nilai dari  
 $\frac{1}{10 \times 11} + \frac{1}{11 \times 12} + \dots + \frac{1}{19 \times 20}$
9. Hitunglah nilai dari  $\frac{1}{1} + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+50}$
10. Jika  $\frac{1}{1} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{16} + \dots = p$ , hitunglah nilai dari  $2p$
11. Jika  $x = 2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{x}}}}$ , maka nilai x adalah
12. Tentukan nilai dari  $\sqrt{72 + \sqrt{8 + \sqrt{72 + \dots}}}$
13. Hitunglah nilai dari  $(1 - \frac{1}{2^2})(1 - \frac{1}{3^2})(1 - \frac{1}{4^2}) \dots (1 - \frac{1}{99^2})$
14.  $\sqrt{n - \sqrt{n - \sqrt{n - \sqrt{n - \dots}}}} = 5$ , tentukan nilai n
15. Tentukan nilai dari  $1^3 - 2^3 + 3^3 - 4^3 + \dots + 49^3 - 50^3$
16. Hitunglah nilai dari  $\frac{222 + 333 + 444 + \dots + 222555 + 222666}{200 + 300 + 400 + \dots + 200500 + 200600}$