

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
TỔNG DÃY SỐ CÓ QUY LUẬT (tiết 2)

Tài liệu lớp học 6 lên 7 số học nâng cao – 9h – 10h30 – Thứ 2 – Thứ 4 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Tổng dạng lũy thừa

2. Tính tổng dãy số dạng tích các số có quy luật

Câu 7. Tính tổng $S = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$.

Câu 8. Tính tổng $S = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + (2n)^2$.

Câu 9. Tính tổng $S = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n+1)^2$.

3. Tính tổng các phân số có quy luật

Câu 10.

a) Rút gọn biểu thức $A = \frac{3}{2 \times 7} + \frac{3}{7 \times 12} + \dots + \frac{3}{102 \times 107}$.

b) Chứng tỏ $B = \frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \dots + \frac{1}{124.127}$ không là số tự nhiên.

Câu 11. Tính $P = 100 \left(\frac{1}{1.2} + \frac{5}{2.3} + \frac{11}{3.4} + \dots + \frac{109}{10.11} \right)$

Câu 12.

a) Tính $B = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \dots + \frac{1}{2021.2022.2023}$.

b) Cho $C = \frac{1}{2.4.6} + \frac{1}{4.6.8} + \dots + \frac{1}{200.202.204}$, chứng tỏ $C < \frac{1}{32}$.

Câu 13. Rút gọn

a) $A = \frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \frac{1}{130} + \frac{1}{208} + \frac{1}{304}$

b) $B = \frac{5}{14} + \frac{2}{63} + \frac{1}{90} + \frac{4}{140} + \frac{1}{210}$

Câu 14. Tính

a) $A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72} + \frac{89}{90}$.

b) Tính $B = \frac{3}{2} + \frac{7}{6} + \frac{13}{12} + \frac{21}{20} + \frac{31}{30} + \frac{43}{42} + \frac{57}{56} + \frac{73}{72} + \frac{91}{90}$.

Câu 15. Tính $B = \frac{3}{1.2} - \frac{5}{2.3} + \frac{7}{3.4} - \dots - \frac{201}{100.101}$.

Câu 16. a) Rút gọn tổng $C = \frac{3}{2} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} + \dots + \frac{3}{4096}$

b) Cho $D = \frac{2}{5} - \frac{2}{5^2} + \frac{2}{5^3} - \dots + \frac{2}{5^{2021}} - \frac{2}{5^{2022}}$, chứng tỏ $D < \frac{1}{3}$.

Giáo viên: Trần Ngọc Hà