

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7
TÍNH TỔNG DÃY TỰ NHIÊN CÓ QUY LUẬT
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: Ngày học:

Dạng 1: Tổng số hạng cách đều

$$S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

Bài toán tổng quát: Tính tổng $S = 1 + 2 + 3 + \dots + n$.

Số số hạng của dãy là $(n - 1) : 1 + 1 = n$.

$$\text{Tổng } S = (n + 1)n : 2.$$

Câu 1. Tính tổng $S = 1 + 3 + 5 + \dots + 2019 + 2021$.

Câu 2. Tính tổng $S = 5 + 10 + 15 + \dots + 2015 + 2020$.

Câu 3. Tính tổng $S = 1 + \frac{3}{2} + 2 + \frac{5}{2} + \dots + \frac{4039}{2} + 2020$.

Câu 4. Tính tổng các số tự nhiên có hai chữ số? .

Câu 5. Tính tổng $S = \frac{1}{3} + 1 + \frac{5}{3} + \frac{7}{3} + 3 + \dots + \frac{101}{3} + \frac{103}{3} + 35$.

Câu 6: Tính tổng 40 số lẻ liên tiếp biết số lẻ lớn nhất trong dãy số là 2011?

Dạng 2. Tổng dạng lũy thừa:

Câu 7. Tính tổng $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$

Câu 8: $S = 6 + 6^2 + 6^3 + \dots + 6^{99}$

Câu 9: Tính tổng sau:

$$A = 1 + 2^2 + 2^4 + 2^6 + \dots + 2^{98} + 2^{100} \quad A = 1 + 2^2 + 2^4 + 2^6 + \dots + 2^{98} + 2^{100}$$

Câu 10: Tìm giá trị của x biết: $1 + 5^2 + 5^4 + \dots + 5^{2x} = \frac{25^6 - 1}{24}$.

Bài tập về nhà

Câu 1: Cho dãy số: 2; 4; 6; 8; 10; 12;

Tìm số hạng thứ 2014 của dãy số trên?

Câu 2: Tính tổng $S = 2 + 2^3 + 2^5 + \dots + 2^{2n+1}$.

Thầy Trần Ngọc Trường

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7
RÚT GỌN BIỂU THỨC
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Thực hiện phép tính:

a) $A = \frac{-5}{9} \cdot \frac{2}{13} + \frac{-5}{9} \cdot \frac{11}{13} + \frac{5}{9}$

b) $B = 2 - 4 + 6 - 8 + 10 - 12 + \dots + 98 - 100.$

Câu 2. Tính giá trị biểu thức:

a. $A = \left(\frac{136}{15} - \frac{28}{5} + \frac{62}{10} \right) \cdot \frac{21}{24}.$

b. $B = \frac{5}{6} + 6 \frac{5}{6} \left(11 \frac{5}{20} - 9 \frac{1}{4} \right) : 8 \frac{1}{3}.$

Câu 3. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $(1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 2022^{2022})(8^2 - 576 : 3^2)$

b) $\frac{2^6 \cdot 18 + 2^7}{2^6 \cdot 5^2 - 2^6 \cdot 3}$

Câu 4. Rút gọn $\left(\frac{171717}{151515} + \frac{171717}{353535} + \frac{171717}{636363} + \frac{171717}{999999} \right) : \frac{8}{11}$

Câu 5. Rút gọn biểu thức:

$$A = -21.7^2 + 17.7^2 - 90.7^2 + 94.(-51)$$

Câu 6. Rút gọn $A = \frac{2^{30} \cdot 5^7 + 2^{13} \cdot 5^{27}}{2^{27} \cdot 5^7 + 2^{10} \cdot 5^{27}}$

Câu 7. Rút gọn

$$E = \frac{50 - \frac{4}{13} + \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{100 - \frac{8}{13} + \frac{4}{15} - \frac{4}{17}}$$

Câu 8. A Tính giá trị của biểu thức $M = \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{1 - \frac{1}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}} \right) : \frac{2021}{2022}.$

Câu 9. Thực hiện phép tính:

a) $A = 1800 : \left\{ 450 : \left[450 - (4 \cdot 5^3 - 2^3 \cdot 5^2) \right] \right\}$

b) $B = \frac{5 \cdot 4^{15} \cdot 9^9 - 4 \cdot 3^{20} \cdot 8^9}{5 \cdot 2^{10} \cdot 6^{19} - 7 \cdot 2^{29} \cdot 27^6}$

Câu 10. Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$\left(\frac{1}{2}-1\right) \cdot \left(\frac{1}{3}-1\right) \cdot \left(\frac{1}{4}-1\right) \cdot \left(\frac{1}{5}-1\right) \cdot \dots \cdot \left(\frac{1}{2022}-1\right) \cdot \left(\frac{1}{2023}-1\right)$$

Bài tập về nhà

Câu 1. Tính giá trị các biểu thức sau:

1) $A = -5^{22} - \left\{ -222 - \left[-122 - (100 - 5^{22}) + 2022 \right] \right\}$

2) $B = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \dots + \frac{1}{20}(1+2+3+\dots+20)$

3) $C = \frac{5 \cdot 4^6 \cdot 9^4 - 3^9 \cdot (-8)^4}{4 \cdot 2^{13} \cdot 3^8 + 2 \cdot 8^4 \cdot (-27)^3}$

Thầy Nguyễn Văn Sơn