

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
RÚT GỌN BIỂU THỨC
Tài liệu lớp học 7AV - 23/26 Nguyễn Hồng

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

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.

a) Thực hiện phép tính: $\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} \cdot \frac{-3}{7}.$

b) Rút gọn $P = \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+2021}$

Câu 6. Rút gọn

a) $\frac{50 - \frac{4}{13} + \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{100 - \frac{8}{13} + \frac{4}{15} - \frac{4}{17}}$

b) $A = -21 \cdot 7^2 + 17 \cdot 7^2 - 90 \cdot 7^2 + 94 \cdot (-51)$

Câu 7. 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 8. Rút gọn

a) $B = \frac{5}{1.4} + \frac{5}{4.7} + \frac{5}{7.10} + \dots + \frac{5}{97.100}$

b) $C = 1 + 3^2 + 3^4 + 3^6 + \dots + 3^{2022}$

Câu 9. Rút gọn $P = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}.$

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

Câu 11. Thực hiện phép tính:

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

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

BTVN

Câu 12. Tính giá trị các biểu thức sau:

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

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

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

Câu 13. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $41,54 - 3,18 + 23,17 + 8,46 - 5,82 - 3,17$

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

Câu 14. Tính giá trị của các biểu thức sau :

1) $A = 2.53.12 + 4.6.87 - 3.8.40.$

2) $B = (-8)^2 : \left\{ 25 - 18 : \left[\left(5^2 + 2^3 \right) : 11 - 2023^0 \right] \right\}$

3) $C = 3 \cdot \frac{1}{1.2} - 5 \cdot \frac{1}{2.3} + 7 \cdot \frac{1}{3.4} - \dots + 15 \cdot \frac{1}{7.8} - 17 \cdot \frac{1}{8.9}.$

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
TÍNH TỔNG DÃY TỰ NHIÊN CÓ QUY LUẬT
Tài liệu lớp học 7AV – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Tổng dạng lũy thừa

Câu 1. Tính tổng

a) $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n$

b) $S = 1 - 2 + 2^2 - 2^3 + \dots + 2^{2022} - 2^{2023}$.

Câu 2. Tính $S = 5 + 5^4 + 5^7 + \dots + 2^{2023}$

Câu 3. Tìm giá trị của x biết: $1 + 5^2 + 5^4 + \dots + 5^{2x} = \frac{25^6 - 1}{24}$.

Câu 4. Tìm giá trị của x biết:

$$1 + (x-1)^2 + (x-1)^4 + \dots + (x-1)^{2020} = \frac{17^{2022} - 1}{(x-1)^2 - 1}, \text{ với } x \neq 2.$$

Câu 5. Tính tổng

$$S = 9 + 999 + 99999 + \dots + \underset{15 \text{ số } 9}{99\dots 9}$$

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

Câu 6. Tính tổng $S = 1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + n(n+1)$.

Câu 7. Tính tổng $S = 1.2.3 + 2.3.4 + \dots + n(n+1)(n+2)$.

Câu 8. Tính tổng $S = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$.

Câu 9. Tính tổng: $S = 1.200 + 2.199 + 3.198 + 4.197 + \dots + 199.2 + 200.1$

Câu 10. Tính tổng $S = 1.2^2 + 2.3^2 + \dots + n(n+1)^2$

Câu 11. Tính tổng $S = \overline{a} + \overline{aa} + \overline{aaa} + \dots + \overline{aa\dots a}$
n cs a

BTVN

Câu 12. Tính tổng $S = 10,11 + 11,12 + 12,13 + \dots + 98,99 + 100$.

Câu 13. Tính tổng $S = 2 + 2^3 + 2^5 + \dots + 2^{2n+1}$.

Câu 14. Tính tổng $S = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + (2n)^2$.

Câu 15. Tính tổng $S = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n+1)^2$.

Câu 16. Chứng minh rằng $S \vdots 100$ với $S = 1.2 + 2.3 + 3.4 + 4.5 + \dots + 99.100 + 100.101$

Câu 17. Tính tổng: $B = 1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots + 99.101$.

Câu 18. Tính tổng $S = 1.2 + 2.5 + 3.8 + \dots + n(3n - 1)$

VINASTUDY.VN