

CD1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

Dạng 1: Tính toán đơn giản

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Yên Thế - Bắc Giang 2022 - 2023)

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{2023}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{2023}}$$

Kết quả phép tính là:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 2. (HSG 7 huyện Tân Yên - Bắc Giang 2022 - 2023)

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{1943}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{1943}}$$

Kết quả phép tính là:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ, 2021 - 2022)

$$\frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}}$$

Giá trị biểu thức là:

- A. 0 . B. 1 . C. 2 . D. 3 .

Câu 4. (HSG 7 huyện Thanh Sơn 2022 - 2023) Đề 367

$$\frac{4}{9} - 9 \cdot \left(\frac{-2}{9} \right)^2 + 2023^0$$

Kết quả phép tính là

- A. $\frac{11}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. -1 . D. 1 .

Câu 5. (HSG 7 huyện Sơn Động 2022 - 2023) Đề 369

$$A = 2023^0 - \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right| + \sqrt{\frac{16}{25}}$$

Giá trị của biểu thức là

- A. $\frac{17}{10}$. B. $\frac{19}{10}$. C. $\frac{53}{50}$. D. $\frac{63}{50}$.

Câu 6. (HSG 7 huyện Thanh Thủy 2022 - 2023) Đề 375

$$A = \left(0,4 + \frac{3}{5} \right) \cdot \sqrt{\frac{25}{64}} - \frac{3}{4} \cdot (-2023)^0 + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{5} - 3 \right)$$

Giá trị biểu thức

- A. $\frac{-49}{40}$. B. $\frac{49}{40}$. C. $\frac{-40}{49}$. D. $\frac{40}{49}$.

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 huyện Ứng Hoà năm 2022-2023)

$$A = \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right)$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 2. (HSG 7 Tp Bắc Ninh năm 2022-2023)

$$\frac{3}{5} : \left(\frac{-1}{15} - \frac{1}{6} \right) + \frac{3}{5} : \left(\frac{-1}{3} - 1\frac{1}{15} \right);$$

Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể):

Câu 3. (HSG 7 Bình Xuyên năm 2022-2023)

$$\left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) \cdot \frac{3}{2}$$

Tính hợp lí

Câu 4. (HSG 7 Liên Đường năm 2022-2023)

$$\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 5. (HSG 7 Diêm Châu năm 2022-2023)

$$\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{5}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{11} \right) : \frac{5}{11};$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 6. (HSG 7 Anh Sơn năm 2022-2023)

$$A = \frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 7. (HSG 7 Hà Trung năm 2022-2023)

$$A = \frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 8. (HSG 7 Lập Thạch Vĩnh Phúc năm 2022-2023)

Tính giá trị của biểu thức

$$16\frac{3}{5} \left(-\frac{1}{3} \right) + 13\frac{3}{5} \sqrt{\frac{1}{9}}$$

a)

$$\frac{5}{15} + \frac{14}{25} - \frac{12}{9} + \frac{2}{7} - \frac{-11}{25}$$

b)

Câu 9. (HSG 7 Tân Kỳ . Huyện Tân Kỳ Năm 2022-2023)

Thực hiện phép tính:

$$\frac{-2}{7} \cdot 3\frac{5}{8} - 2\frac{5}{8} \cdot \frac{-2}{7}$$

a)

$$-3 \cdot \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{25}{36}}$$

b)

Câu 10. (HSG 7 huyện Tương Dương 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức:

a) $-7.5 + 15.9$

b) $\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$

Câu 11. (HSG 7 huyện Chương Mỹ 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7} \right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{4}{7} \right) \cdot 1,25$$

Tính bình phương của

Câu 12. (HSG 7 huyện Hà Trung 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-5}{9} + \frac{3}{8} \right) : \frac{8}{9} + \left(\frac{-7}{9} + \frac{5}{8} \right) : \frac{8}{9}$$

Tính giá trị biểu thức sau:

Câu 13. (HSG 7 huyện Lang Chánh + Thị xã Bỉm Sơn 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

Tính bằng cách hợp lí:

Câu 14. (HSG 7 huyện Quế Võ 2022 - 2023)

$$1\frac{4}{23} - \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 2014 - \frac{16}{21}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 15. (HSG 7 TP Chí Linh 2022 - 2023)

$$(0,6 - 75\%) : \left(\frac{1}{5} - 1\frac{3}{4} \right)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 16. (HSG 7 huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An 2022 - 2023)

$$B = \frac{11}{8} \cdot \left[\left(\frac{-5}{11} : \frac{13}{8} - \frac{5}{11} : \frac{13}{5} \right) + \frac{-6}{33} \right] + \frac{-3}{4}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 17. (HSG 7 huyện Mường Lát 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 18. (HSG 7 huyện Tiền Hải 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-5}{9} + \frac{9}{15} \right) : \left(\frac{-3}{2} \right) + \left(\frac{-4}{9} + \frac{8}{20} \right) : \left(\frac{-3}{2} \right)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 19. (HSG 7 huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình 2022 - 2023)

$$A = \frac{7}{23} \cdot \frac{5}{17} + \frac{7}{23} \cdot \frac{12}{17} + \frac{-30}{23}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Lời giải

$$A = \frac{7}{23} \cdot \frac{5}{17} + \frac{7}{23} \cdot \frac{12}{17} + \frac{-30}{23} = \frac{7}{23} \cdot \left(\frac{5}{17} + \frac{12}{17} \right) + \frac{-30}{23} = \frac{7}{23} \cdot 1 + \frac{-30}{23} = \frac{-23}{23} = -1$$

Câu 20. (HSG 7 huyện Quảng Xương 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7} \right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{11}{7} \right) : \frac{4}{5}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 21. (HSG 7 huyện Nghi Lộc, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3}$$

Tính giá trị các biểu thức

Câu 22. (HSG 7 huyện Vĩnh Lộc, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 23. (HSG 7 huyện Văn Lâm 2022 - 2023)

Thực hiện các phép tính sau:

a) $42 \cdot 53 + 47 \cdot 156 - 47 \cdot 114$

b) $\frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{21}{39} + \frac{49}{91} \cdot \frac{8}{15}$

Câu 24. (HSG 7 huyện Mỹ Đức – Hà Nội 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 25. (HSG 7 huyện Hiệp Hòa 2022 – 2023 lần 2)

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 26. (HSG 7 huyện Quan Sơn 2022 - 2023)

$$M = \left(-\frac{2}{5} + \frac{1}{4} : \frac{-7}{101} \right) \cdot \left(\frac{55}{17} - \frac{4}{17} \cdot \frac{2}{7} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{13} : \frac{5}{13} \right)$$

Tính giá trị biểu thức bằng cách hợp lý:

Câu 27. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7} \right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{11}{7} \right) : \frac{4}{5}$$

Tính bằng cách hợp lý:

Câu 28. (HSG 7 trường Tri Thức – Đồng Nai 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính một cách hợp lý:

a) $\left(\frac{-5}{8} + \frac{6}{17} \right) : \frac{-2}{3} + \left(\frac{-3}{8} + \frac{11}{17} \right) : \frac{-2}{3}$

b) $\frac{2001}{-2022} + \frac{2022}{2023} + \frac{2023}{2024} + \frac{-21}{2022} + \frac{1}{2024}$

Câu 29. (HSG 7 huyện Nông Cống 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

$$B = \left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)$$

Câu 30. (HSG 7 TX Kỳ Anh – Hà Tĩnh 2022 - 2023)

$$0,75 \cdot \frac{12}{17} - \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{5}{17} \right) + 2022 \cdot \frac{1}{4}$$

Kết quả của phép tính bằng bao nhiêu?

Câu 31. (HSG 7 huyện Thường Xuân 2022 - 2023)

$$N = \frac{-1,2 : \left(1\frac{3}{5} \cdot 1,25 \right) + \left(1,08 - \frac{2}{25} \right) : \frac{4}{7}}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{\left(5\frac{5}{9} - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{36}{17}}{+0,6 \cdot 0,5 : \frac{2}{5}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 32. (HSG 7 huyện Yên Bình – Yên Bái 2022 - 2023)

$$B = \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 33. (HSG 7 thị trấn Cành Nàng – huyện Bá Thước – Thanh Hóa 2022 - 2023)

Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $B = 42,53 + 47,156 - 47,114$

b) $C = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{21}{39} + \frac{49}{91} \cdot \frac{8}{15}$

Câu 34. (HSG 7 huyện Tiên Du – Bắc Ninh 2022 - 2023)

Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{-3} + \frac{1}{-3} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{-5} + \frac{1}{-5} \cdot \frac{1}{6}$

b) $B = 3\sqrt{(-5)^2} - 0,5 \cdot 0, (3) \cdot \sqrt{9} + \left| -\frac{2^2}{3} \right| : \left(-1\frac{1}{3} \right)$

Câu 35. (HSG 7 huyện Nga Sơn – Thanh Hóa 2022 - 2023)

$$A = \frac{1}{2} - \frac{-2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{5}{7} - \frac{-1}{6} + \frac{-4}{35} + \frac{1}{41}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 36. (HSG 7 huyện Sông Lô – Vĩnh Phúc 2022 - 2023)

$$A = \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{1008} + \frac{11}{2016} \right) \cdot \frac{1008}{25} + \frac{1007}{2016} \right]$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 37. (HSG 7 huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

$$\frac{\frac{1}{2003} + \frac{1}{2004} - \frac{1}{2005}}{\frac{5}{2003} + \frac{5}{2004} - \frac{5}{2005}} - \frac{\frac{2}{2002} + \frac{2}{2003} - \frac{2}{2004}}{\frac{3}{2002} + \frac{3}{2003} - \frac{3}{2004}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 38. (HSG 7 trường Lí Nam Đế, huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

$$M = \left(\frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25} + \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} \right) : \frac{1890}{2005} + 115$$

Thực hiện phép tính:

Câu 39. (HSG 7 huyện Hưng Hà, trường Thống Nhất 2022 - 2023)

$$A = \frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \frac{3}{5} - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \frac{3}{5} - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 40. (HSG 7 huyện Hưng Hà, trường Thái Phương 2022 - 2023)

$$N = \frac{1.5.6 + 2.10.12 + 4.20.24 + 9.45.54}{1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20 + 9.27.45}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 41. (HSG 7 huyện Hưng Hà 2022 - 2023; huyện Minh An 2016 - 2017)

$$M = \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25}$$

Tính giá trị của

Câu 42. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Minh Khai 2022 - 2023)

$$A = \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right]$$

Thực hiện phép tính:

Câu 43. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Lưu Khánh Đàm 2022 - 2023)

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left[-2^3 \cdot \sqrt{1\frac{9}{16}} + \left(-2\frac{2}{3} \right)^0 \right]$$

Thực hiện phép tính:

Câu 44. (HSG 7 huyện Hưng Hà 2022 - 2023; huyện Thuận Thành 2021 - 2022; huyện Yên Lập; huyện Lộc Hà 2018 - 2019)

$$M = \left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2022}{2023}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 45. HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Trần Đức Thông 2022 - 2023)

$$A = \left[\left(\frac{2}{2022} - \frac{3}{4044} \right) \frac{2022}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{2023} + \frac{11}{4046} \right) \cdot \frac{2023}{25} + \frac{9}{2} \right] + 0, (22)$$

Tính

Câu 46. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Kim Trung 2022 - 2023)

$$B = \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} - \frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 47. HSG 7 huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình, 2022 - 2023)

$$A = 23 \frac{1}{3} + \frac{3}{5} - \frac{1}{3} - \frac{13}{5} + \left(\frac{21}{22} \right)^0$$

Tính bằng cách hợp lý:

Câu 48. (HSG 7 huyện Ý Yên, tỉnh Thái Bình, 2022 - 2023)

$$A = \frac{4}{9} : \left(\frac{-3}{5} + \frac{1}{2} \right) - \frac{4}{9} : \frac{-3}{5}$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 49. (HSG 7 thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định, 2022 - 2023; huyện Kinh Môn 2018 - 2019)

$$A = \frac{\frac{3}{7} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{5} - \frac{5}{5} + \frac{5}{5}}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 50. (HSG 7 huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$\frac{3}{7} : \left(\frac{-4}{5} + \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 51. (HSG 7 huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022) .

$$A = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^3 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^2 + 3 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right) + 1$$

Tính giá trị của các biểu thức sau:

Câu 52. (HSG 7 huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$A = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{21}{39} + \frac{49}{91} \cdot \frac{8}{15}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 53. (HSG 7 huyện Mỹ Đức 2020 - 2021)

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Thực hiện phép tính:

Câu 54. (HSG 7 huyện Chương Mỹ, tỉnh Hà Nội, 2020 - 2021)

$$A = 0,25 : \left[\left(3\frac{4}{5} + 0,1 \right) : 0,75 - 4\frac{1}{5} \cdot 1,25 \right] + 2022$$

Thực hiện phép tính:

Câu 55. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ, 2021 - 2022)

$$B = \frac{3}{7} : \left(\frac{-4}{5} + \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 56. (HSG 7 huyện Bình Lục 2022 - 2023)

$$A = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{7} + \frac{3}{11}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{7} + \frac{5}{11}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{7}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{14}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 57. (HSG 7 2022 - 2023)

$$A = \frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7}$$

Tính giá trị của biểu thức sau

Câu 58. (HSG 7 huyện Tân Kỳ, tỉnh Nghệ An, 2021 - 2022)

$$29\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} - 13\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} \quad \text{b) } 2 \left| \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{9}{16}} \quad \text{c) } 1\frac{7}{8} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{8} \right)$$

Thực hiện phép tính: a)

Câu 59. (HSG 7 huyện Cửa Lò, tỉnh Nghệ An, 2020 - 2021)

Thực hiện phép tính:

$$\frac{-7}{25} \cdot \frac{11}{13} + \frac{-7}{25} \cdot \frac{2}{13} - \frac{18}{25}$$

a)

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{12}{67} + \frac{13}{41} \right) - \left(\frac{79}{67} - \frac{28}{41} \right)$$

b)

Câu 60. (HSG 7 huyện Vũ Thư, 2020 - 2021)

$$A = \sqrt{11^2 - 72} - 1\frac{1}{2} : \sqrt{\frac{25}{4}} - \left(\frac{2021}{2022} \right)^0$$

Thực hiện phép tính:

Câu 61. (HSG 7 huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$A = \left(\frac{-5}{11} + \frac{7}{22} - \frac{-4}{33} - \frac{5}{44} \right) : \left(38\frac{1}{22} - 39\frac{7}{22} \right)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 62. (HSG 7 huyện Quảng Trạch, 2021 - 2022)

$$B = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5.$$

Thực hiện phép tính:

Câu 63. (HSG 7 huyện Bình Long 2022 - 2023)

$$5\frac{4}{23} \cdot 27\frac{3}{47} + 4\frac{3}{47} \cdot \left(-5\frac{4}{23} \right)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 64. (HSG 7 huyện Yên Mỹ, 2021 - 2022)

$$A = \frac{2000}{-2021} + \frac{2021}{2022} + \frac{2022}{2023} + \frac{-21}{2021} + \frac{1}{2022}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 65. (HSG 7 huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$C = \frac{\frac{1}{6} - \frac{1}{39} + \frac{1}{51}}{\frac{1}{8} - \frac{1}{52} + \frac{1}{68}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 66. (HSG 7 huyện Nghĩa Hành, 2021 - 2022)

$$A = \frac{\left(\frac{3}{10} - \frac{4}{15} - \frac{7}{20} \right) \cdot \frac{5}{19}}{\left(\frac{1}{14} + \frac{1}{7} - \frac{-3}{35} \right) \cdot \frac{-4}{3}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 67. (HSG 7 huyện Chương Mỹ, tỉnh Hà Nội, 2020 - 2021)

$$B = \frac{\frac{-4}{5} + \frac{4}{19} - \frac{4}{23}}{\frac{8}{5} - \frac{8}{19} + \frac{8}{23}} + 1$$

Thực hiện phép tính:

Câu 68. (HSG 7 huyện Ứng Hòa, tỉnh Hà Nội, 2021 - 2022)

$$A = \frac{0,125 - \frac{1}{5} + \frac{1}{7}}{0,375 - \frac{3}{5} + \frac{3}{7}} + \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - 0,2}{\frac{3}{4} + 0,5 - \frac{3}{10}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 69. (HSG 7 huyện Cao Lộc, 2021 - 2022)

$$A = \frac{\frac{1}{2020} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}}{\frac{2}{2020} + \frac{2}{2021} - \frac{2}{2022}} - \frac{\frac{2}{2021} + \frac{2}{2022} + \frac{2}{2023}}{\frac{2}{2021} + \frac{2}{2022} + \frac{2}{2023}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 70. (HSG 7 huyện Thanh Ba, 2021 - 2022)

$$M = 2022 : \left[\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11} - 1\frac{1}{6} + 0,875 - 0,7}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11} - \frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}} \right]$$

Thực hiện phép tính:

Câu 71. (HSG 7 huyện Vũ Thư, 2020 - 2021)

$$B = \frac{155 - \frac{10}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{23}}{403 - \frac{26}{7} - \frac{13}{11} + \frac{13}{23}} - \frac{\frac{3}{5} - 0,9 + \frac{3}{13}}{0,2 - \frac{3}{10} + \frac{1}{13}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 72. (HSG 7 huyện Vũ Thư 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-4}{17} + \frac{3}{19} \right) : \frac{21}{22} + \left(\frac{-13}{17} + \frac{16}{19} \right) : \frac{22}{21}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 73. (HSG 7 huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam 2021 - 2022)

$$A = \frac{\frac{4}{5} : \left(0,8 - \frac{5}{4} \right)}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{\left(1,08 - \frac{2}{25} \right) : \frac{4}{7}}{\left(6\frac{5}{9} - 3\frac{1}{4} \right) \cdot 2\frac{2}{17}} \quad \text{và} \quad B = \frac{\left(\frac{3}{4} \right)^3 + \left(\frac{5}{4} \right)^3 - 5 \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{4} \right)}{\left(-\frac{5}{8} \right)^2 + \left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{5}{6}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 74. (HSG 7 huyện Yên Mỹ, 2021 - 2022)

$$B = \frac{0,1 + \frac{1}{13} - \frac{1}{19}}{202,1 + \frac{2021}{13} - \frac{2021}{19}} : \frac{2022}{2021}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 75. (HSG 7 huyện Thiệu Hóa 2021 - 2022)

$$A = \left(\frac{-5}{8} + \frac{6}{17} \right) : \frac{-2}{3} + \left(\frac{-3}{8} + \frac{11}{17} \right) : \frac{-2}{3}$$

Tính giá trị biểu thức sau:

Câu 76. (HSG 7 thị xã Kinh Môn 2021 - 2022)

$$M = \left(\frac{0,2 - \frac{1}{9} + \frac{1}{11}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{6} - 0,125 + \frac{1}{10}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2021}{2022}$$

Tính

Câu 77. (HSG 7 huyện Hương Khê 2021 - 2022)

Thực hiện phép tính: $\frac{7}{17} \cdot \frac{1001}{2022} + \frac{1021}{2022} \cdot \frac{7}{17}$

Câu 78. (HSG 7 huyện Tiên Hải 2021 - 2022)

$$A = \sqrt{1 + \frac{7}{9}} + \sqrt{1 - \frac{24}{25}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 79. (HSG 7 20 - 20)

Tính hợp lý các biểu thức sau:

a) $27 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} - 13 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8}$

b) $2 \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{4}{9}}$

Câu 80. (HSG 7 huyện Sơn Tây 2018 - 2019)

$$\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 81. (HSG 7 huyện Sơn Trà 2018 - 2019)

Tính hợp lý

a) $\frac{7}{-25} + \frac{-18}{25} + \frac{4}{23} + \frac{5}{7} + \frac{19}{23}$

b) $\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$

c) $(-25) \cdot 125 \cdot 4 \cdot (-8) \cdot (-17)$

d) $\frac{7}{35} \cdot \frac{10}{19} + \frac{7}{35} \cdot \frac{9}{19} - \frac{2}{35}$

Câu 82. (HSG 7 huyện Trục Ninh 2018 - 2019)

$$\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 83. (HSG 7 trường Quang Trung 2018 - 2019; tỉnh Lào Cai 2022 - 2023)

$$A = \frac{0,125 - \frac{1}{5} + \frac{1}{7}}{0,375 - \frac{3}{5} + \frac{3}{7}} + \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - 0,2}{\frac{3}{4} + 0,5 - \frac{3}{10}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 84. (HSG 7 thành phố Thủ Đức 2022 – 2023) Đề 384

$$A = \frac{1}{2} - \frac{-2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{5}{7} - \frac{-1}{6} + \frac{-4}{35} + \frac{1}{41}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 85. (HSG 7 huyện Hiệp Đức 2018 - 2019)

$$A = \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right]$$

Thực hiện phép tính:

Câu 86. (HSG 7 huyện Tam Nông 2018 - 2019)

$$A = \frac{0,75 - 0,6 + \frac{3}{7} + \frac{3}{13}}{2,75 - 2,2 + \frac{11}{7} + \frac{11}{13}}$$

Tính bằng cách hợp lý

Câu 87. (HSG 7 huyện Tân Tạo 2018 - 2019)

$$A = \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,265 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 88. (HSG 7 huyện Phú Ninh 2018 - 2019; huyện Nam Sách 2017 - 2018; huyện Tân Lạc; huyện Ngọc Lặc 2015 - 2016)

$$A = \frac{155 - \frac{10}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{23} + \frac{3}{5} + \frac{3}{13} - 0,9}{403 - \frac{26}{7} - \frac{13}{11} + \frac{13}{23} + \frac{7}{91} + 0,2 - \frac{3}{10}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 89. (HSG 7 huyện Thiệu Hoá 2022 - 2023)

$$A = \frac{(-2)^2}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) + \frac{4}{(-3)^2} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right)$$

Tính giá trị biểu thức sau:

Câu 90. (HSG 7 huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An 2022 - 2023)

$$A = \left[\left(\frac{9}{51} + \frac{7}{102} \right) \cdot \frac{102}{5} + 2023 \right] : \left[\left(\frac{1}{71} - \frac{3}{142} \right) \cdot \frac{71}{13} + \frac{27}{26} \right]$$

Tính

Câu 91. (HSG 7 huyện Thanh Chương 2018 - 2019)

$$M = \frac{-1,2 : \left(1\frac{3}{5} \cdot 1,25 \right)}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{\left(1,08 - \frac{2}{25} \right) : \frac{4}{7}}{\left(5\frac{5}{9} - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{36}{17}} + 0,6 \cdot 0,5 : \frac{2}{5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 92. (HSG 7 huyện Kim Thành 2018 - 2019)

$$A = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{8}}$$

Tính:

Câu 93. (HSG 7 huyện Hoàng Hóa 2018 - 2019)

$$B = 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7} \right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7} \right)$$

Tính

Câu 94. (HSG 7 huyện Bến Lức năm học 2018-2019)

$$A = \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right]$$

Thực hiện phép tính:

Câu 95. (HSG 7 huyện 2017 - 2018)

$$A = 1 \frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1 \frac{19}{60} \right) : 1 \frac{23}{24}$$

Tính :

Câu 96. (HSG 7 huyện Chương Mỹ ; huyện Hương Sơn năm học 2017 - 2018)

$$\frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,265 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 97. (HSG 7 Vinh, Trường THCS Nguyệt Ấn 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{10 \cdot \sqrt{1,44}}{3} + \frac{24 \cdot \sqrt{0,25}}{7} \right) : \left(\frac{12}{7} + \frac{\sqrt{144}}{9} \right)$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 98. (HSG 7 Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$A = \frac{6}{7} : \left(\frac{3}{26} - \frac{3}{13} \right) + \frac{6}{7} : \left(\frac{1}{10} - \frac{8}{5} \right)$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 99. (HSG 7 2022 - 2023)

$$7,3 \cdot 10,5 + 7,3 \cdot 15 + 2,7 \cdot 10,5 + 15 \cdot 2,7$$

Tính:

Câu 100. (HSG 7 Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$C = \left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1 \frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2023}{2024} + 2023$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 101. (HSG 7 huyện Mỹ Cày 2017 - 2018)

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3}$$

Tính

Câu 102. (HSG 7 huyện Thạch Thành 2017 - 2018)

$$A = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 103. (HSG 7 huyện Hoàng Hóa 2017 - 2018)

$$M = \left(2 \frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4 \frac{1}{6} + 3 \frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 104. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2017 - 2018)

$$\frac{7}{13} \cdot \frac{5}{9} - \frac{5}{9} \cdot \left(-\frac{2}{13} \right) - \frac{5}{9} \cdot \frac{18}{13}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 105. (HSG 7 huyện Đông Sơn, trường THCS Nguyễn Chí 2022 - 2023)

$$A = \left(2 \frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4 \frac{1}{6} + 2 \frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 106. (HSG 7 huyện Tam Dự 2017 - 2018)

$$\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 107. (HSG 7 Thanh Miện 2022 - 2023) Đề 377

Thực hiện phép tính:

$$a) \left[\left(\frac{2}{191} - \frac{3}{382} \right) \cdot \frac{191}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{1011} + \frac{11}{2022} \right) \cdot \frac{1011}{25} + \frac{9}{2} \right]$$

$$b) \sqrt{11^2 - 72} - 1\frac{1}{2} : \sqrt{\frac{25}{4}} - \left(\frac{2023}{2024} \right)^0$$

Câu 108. (HSG 7 huyện Phù Cát 2017 - 2018)

$$S = \frac{\frac{3}{13} - 0,6 + \frac{3}{7} + 0,75}{\frac{11}{7} - 2,2 + \frac{11}{13} + 2,75}$$

Không dùng máy tính, hãy tính giá trị của biểu thức:

Câu 109. (HSG 7 cấp huyện 2017 - 2018)

$$A = 1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60} \right) : 1\frac{23}{24}$$

Tính

Câu 110. (HSG 7 huyện Thiệu Hóa 2016 - 2017)

Tính hợp lý:

$$a) -\frac{7}{25} + \frac{-18}{25} + \frac{4}{23} + \frac{5}{7} + \frac{19}{23}$$

$$b) \frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$$

$$c) (-25) \cdot 125 \cdot 4 \cdot (-8) \cdot (-17)$$

$$d) \frac{7}{35} \cdot \frac{10}{19} + \frac{7}{35} \cdot \frac{9}{19} - \frac{2}{35}$$

Câu 111. (HSG 7 huyện Nga Sơn 2016 - 2017)

$$A = \left(3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3} \right) \left(3\frac{4}{15} - 2\frac{3}{5} \right)$$

Thực hiện phép tính

Câu 112. (HSG 7 huyện Vĩnh Lộc 2016 - 2017)

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Tính:

Câu 113. (HSG 7 huyện Thanh Hà 2016 - 2017)

$$7,3 \cdot 10,5 + 7,3 \cdot 15 + 2,7 \cdot 10,5 + 15 \cdot 2,7$$

Tính

Câu 114. (HSG 7 huyện Hoàng Hóa 2016 - 2017)

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3}$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 115. (HSG 7 Tây Hồ 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{-5}{8} + \frac{7}{4} \right) : \frac{-2022}{2023} + \left(\frac{-3}{8} + \frac{6}{24} \right) : \frac{-2022}{2023}$$

Tính hợp lí:

Câu 116. (HSG 7 Thanh Thủy 2022 - 2023)

$$A = \frac{2022}{2023} : \left(\frac{0,4 - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{1,4 - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-1\frac{1}{6} + 0,875 - 0,7}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + 0,2} \right)$$

Tính:

Câu 117. (HSG 7 Trục Ninh 2022 - 2023)

$$B = (\sqrt{6,25} - 5\sqrt{0,49}) \cdot \left(21\sqrt{\frac{64}{441}} - 13\sqrt{\frac{81}{169}} \right)$$

Tính giá trị của biểu thức sau:

Câu 118. (HSG 7 huyện Việt Yên 2016 - 2017)

$$A = -3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}$$

Tính

Câu 119. (HSG 7 huyện 2015 - 2016)

$$\left[18\frac{1}{6} - \left(0,06 : 7\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5} \cdot 0,38 \right) \right] : \left(19 - 2\frac{2}{3} \cdot 4\frac{3}{4} \right)$$

Tính

Câu 120. (HSG 7 tỉnh Bắc Giang 2012 - 2013)

$$A = \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{5} + \frac{1}{10} \right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3} + \frac{1}{12} \right)$$

Rút gọn:

Câu 121. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2015 - 2016)

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3}$$

Tính

Câu 122. (HSG 7 trường Ân Tường Đông 2014 - 2015)

Thực hiện phép tính:

$$a) \quad A = -\frac{14}{25} \cdot 34,8 - \frac{14}{25} \cdot 65,2$$

$$b) \quad B = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} : \left(-\frac{3}{2} \right) - (-7)$$

Câu 123. (HSG 7 huyện Hoài Nhơn 2014 - 2015)

$$S = \frac{\frac{3}{13} - 0,6 + \frac{3}{7} + 0,75}{\frac{11}{7} - 2,2 + \frac{11}{13} + 2,75}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 124. (HSG 7 huyện Phú Thiện 2015 - 2016)

Thực hiện phép tính:

$$a) \quad \frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4}$$

$$\frac{45}{19} - \left[\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{4} \right)^{-1} \right)^{-1} \right]^{-1}$$

b)

Câu 125. (HSG 7 huyện Krông Ana 2022 - 2023) Đề 361

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 126. (HSG 7 huyện Ngọc Lễ, trường Nguyệt Ấn 2022 - 2023) Đề 362

Tính giá trị biểu thức.

$$A = (0,8 \cdot 7 + 0,8^2) \cdot \left(1,25 \cdot 7 - \frac{4}{5} \cdot 1,25 \right) + 31,64$$

a)

$$B = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11}$$

b)

Câu 127. (HSG 7 huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai 2022 - 2023) Đề 363

$$\left[18\frac{1}{6} - \left(0,06 : 7\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5} \cdot 0,38 \right) \right] : \left(19 - 2\frac{2}{3} \cdot 4\frac{3}{4} \right)$$

Thực hiện các phép tính

Câu 128. (HSG 7 tỉnh Ninh Bình 2022 - 2023) Đề 364

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)^2$$

Thực hiện phép tính:

Câu 129. (HSG 7 huyện Sóc Sơn 2022 - 2023) Đề 366

Thực hiện các phép tính:

$$\left(-\frac{3}{5} \right)^2 \cdot 5^2 - \left(2\frac{1}{4} \right)^3 : \left(\frac{3}{4} \right)^3 + \left| -\frac{1}{2} \right|$$

a)

$$\left(\frac{0,4 - \frac{2}{\sqrt{81}} + \frac{2}{11}}{1,4 - \frac{7}{\sqrt{81}} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2022}{2023}$$

b)

Câu 130. (HSG 7 huyện Nho Quan 2022 - 2023) Đề 368

Thực hiện các phép tính

$$\sqrt{1 + \frac{5}{4}} + \sqrt{1 - \frac{7}{16}}$$

a)

$$\left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

b)

Câu 131. (HSG 7 Bảo Thắng 2022 - 2023) Đề 371

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5$$

Tính giá trị biểu thức:

Dạng 2: Lũy thừa phối hợp các phép tính

A. Trắc nghiệm.

Câu 1. (HSG 7 huyện Thanh Sơn 2022 - 2023)

Kết quả phép tính
$$\frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$
 là:

A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 2. (HSG 7 huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ, 2021 - 2022)

Biểu thức
$$\frac{45}{19} - \left[\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{4} \right)^{-1} \right)^{-1} \right]^{-1}$$
 có giá trị là:

A. -2 B. -1 C. 0 D. 1

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Sơn, năm 2021 - 2022)

Kết quả phép tính
$$A = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$
 là:

A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 4. (HSG 7 huyện Tam Nông, 2021 - 2022)

Giá trị biểu thức
$$P = \sqrt{\frac{9}{25}} + 2022^{0^{2023}} + |-0,4|$$
 là

A. 2 B. 4 C. 2022 D. 2023

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 THCS Thị trấn Cà Nàng năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 2. (HSG 7 TP Bắc Ninh năm 2022-2023)

Tính
$$\sqrt{\frac{4}{25}} \cdot \left(\frac{-1}{25} \right)^0 + \left| \frac{9}{10} \right| \cdot 0, (6) - \left(\frac{1}{-2^2} \right) : \frac{8^2}{4^4};$$

Câu 3. (HSG 7 Hoang Hoá năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 4. (HSG 7 Quận Hà Đông năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Rút gọn biểu thức sau: :

Câu 5. (HSG 7 H Bình Xuyên năm 2022-2023)

$$A = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \sqrt{\left(-\frac{3}{4}\right)^4} \cdot (-1)^{2023}}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{-5}{12}\right)^3} - \frac{71}{5}$$

Rút gọn biểu thức sau:

Câu 6. (HSG 7 Triệu Sơn năm 2022-2023)

$$A = 1000 - \left[(-5)^3 \cdot (-2)^3 - 11 \left[7^2 - 5 \cdot 2^3 + 8(11^2 - 121) \right] \right]$$

Thực hiện các phép tính:

Câu 7. (HSG 7 Liên Đường năm 2022-2023)

$$\frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 3^6}{2^{12} \cdot 9^3 - 8^4 \cdot 3^5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 8. (HSG 7 Diễn Châu năm 2022-2023)

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1\right)$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 9. (HSG 7 Hậu Lộc năm 2022-2023)

$$A = 99^{99} - \left\{ 1, (3) - \left[5 \cdot 2^3 - (-7)^2 + \frac{1}{3} + 99^9 \cdot (27^4 - 81^3 - 99^{90}) \right] \right\}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 10. (HSG 7 Thái Hoa Nghệ An năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^7 + \left(\frac{9}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{16}\right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 11. (HSG 7 Lục Ngạn năm 2022-2023)

$$B = 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{9}{2} \left[(5^2 + 2^3) : \frac{11}{2} - 6 \right] + 2023^0$$

Tính

Câu 12. (HSG 7 Anh Sơn năm 2022-2023)

$$B = \frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 13. (HSG 7 Đô Lương năm 2022-2023)

$$A = \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot 2023 + \left(\frac{-4}{9}\right) \cdot 2022 + \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

Tính

Câu 14. (HSG 7 Nghi Sơn năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{19} \cdot 27^3 \cdot 5 - 15 \cdot (-4)^9 \cdot 9^4}{6^9 \cdot 2^{10} - (-12)^{10}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 15. (HSG 7 Vĩnh Yên năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 16. (HSG 7 huyện Hiệp Hòa 2022-2023 lần 2)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 17. (HSG 7 Hà Trung năm 2022-2023)

$$B = \frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 18. (HSG 7 Hà Trung năm 2022-2023)

Tính giá trị của các biểu thức:

$$A = \sqrt{11^2 - 72} - 1 \frac{1}{2} : \sqrt{\frac{25}{4}} - \left(\frac{20222}{2023} \right)^0$$

a)

$$B = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

b)

Câu 19. (HSG 7 Tân Kỳ năm 2022-2023)

$$\frac{4^5 \cdot 9^4 + 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 - 6^8 \cdot 20}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 20. (HSG 7 Ninh Bình năm 2022-2023)

$$A = \frac{\left(\frac{2}{5} \right)^7 \cdot 5^7 + \left(\frac{9}{4} \right)^3 : \left(\frac{3}{16} \right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 21. (HSG 7 Quảng Ninh năm 2022-2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{2^{12} \cdot 9^3 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Thực hiện các phép tính:

Câu 22. (HSG 7 huyện Tương Dương 2022 - 2023)

$$\frac{2 \cdot 8^4 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 23. (HSG 7 TP Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$A = \frac{(-4)^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 24. (HSG 7 huyện Thanh Trì 2022 - 2023)

$$A = \frac{1}{55^2} \cdot 5^4 \cdot (-11)^2 \cdot 55^5 \cdot \left(\frac{1}{5^2} \right)^2 : (5^3 \cdot 11^6)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 25. (HSG 7 huyện Ninh Giang 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 26. (HSG 7 huyện Chương Mỹ 2022 - 2023)

$$B = \sqrt{2\frac{14}{25}} - \sqrt{1,21} + \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 27. (HSG 7 huyện Lang Chánh 2022 - 2023)

$$C = \frac{2^{30} \cdot 5^7 + 2^{13} \cdot 5^{27}}{2^{10} \cdot 5^7 \cdot (2^{17} + 5^{20})}$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 28. (HSG 7 TP Bắc Giang 2022 - 2023)

$$M = \frac{3^{12} \cdot 5^7 + 9^6 \cdot 25^3}{27^5 \cdot 25^3 + (3^2 \cdot 5)^6}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 29. (HSG 7 huyện Quế Võ 2022 - 2023)

$$\left[\frac{4}{11} \cdot \left(\frac{1}{25} \right)^0 + \frac{7}{22} \cdot 2 \right]^{2013} - \left(\frac{1}{2^2} : \frac{8^2}{4^4} \right)^{2014}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 30. (HSG 7 TP Chí Linh 2022 - 2023)

$$\frac{8^5 \cdot 25^7}{125^5 \cdot 4^7}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 31. (HSG 7 huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An 2022 - 2023)

$$A = 4 \cdot \left(\frac{5}{4} \right)^2 + 25 \cdot \left[\left(\frac{3}{4} \right)^2 : \left(\frac{5}{4} \right)^3 \right] : \left(\frac{3}{2} \right)^2$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 32. (HSG 7 huyện Nghi Xuân 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{-8^4 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Tính

Câu 33. (HSG 7 huyện Quốc Oai 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{2}{3} - 0,75 \right) : \sqrt{\frac{1}{16}} + \left[\frac{-2}{15} : \left(\frac{-2}{5} \right)^2 \right] \cdot \sqrt{\frac{64}{25}} + 6 \cdot \sqrt{\frac{25}{144}}$$

Tính giá trị của các biểu thức:

Câu 34. (HSG 7 huyện Mường Lát 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính:

$$B = \frac{\left(\frac{2}{5} \right)^7 \cdot 5^7 + \left(\frac{9}{4} \right)^3 : \left(\frac{3}{16} \right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

a)

$$C = \left| \frac{7}{9} - \frac{\frac{1}{3} - \frac{2}{5} - \frac{3}{7}}{\frac{9}{3} - \frac{18}{5} - \frac{27}{7}} \right| - \left| \frac{8}{9} - \left(\frac{\sqrt{2}}{3} \right)^2 \right|$$

b)

Câu 35. (HSG 7 huyện Tiền Hải 2022 - 2023)

$$B = \frac{6^8 \cdot 2^4 - 4^5 \cdot 18^4}{27^3 \cdot 8^4 - 3^9 \cdot 2^{13}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 36. (HSG 7 huyện Điện Bàn 2022 - 2023)

$$A = 3\sqrt{(-5)^2} - 0,5 \cdot 0, (3)\sqrt{9} + \left| \frac{-2^2}{3} \right| : \left(-1\frac{1}{3} \right)$$

Tính giá trị biểu thức sau

Câu 37. (HSG 7 TP Bắc Ninh 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Rút gọn biểu thức

Câu 38. (HSG 7 huyện Quảng Xương 2022 - 2023)

$$C = \sqrt{25} + (2^2 \cdot 3)^2 \cdot \left(-\frac{1}{4} \right) + 2023^0 + \left| -\frac{1}{4} \right|$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 39. (HSG 7 huyện Quỳnh Phụ 2022 - 2023)

$$\left[9 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^3 - 6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 + 6\frac{1}{3} \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)$$

Thực hiện phép tính sau:

Câu 40. (HSG 7 Thị xã Hoàng Mai 2022 - 2023)

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

Tính:

Câu 41. (HSG 7 TX Hương Trà; huyện Mỹ Đức; huyện Sóc Sơn; huyện Hưng Hà; huyện Bình Long 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Tính:

Câu 42. (HSG 7 huyện Việt Yên 2022 - 2023)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 43. (HSG 7 huyện Cẩm Khê 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 44. (HSG 7 trường Tri Thức – Đồng Nai 2022 - 2023)

$$\frac{2^{23} \cdot 9^{13} - 4^{10} \cdot 3^{27}}{5 \cdot 2^{20} \cdot 27^8}$$

Thực hiện phép tính một cách hợp lí:

Câu 45. (HSG 7 huyện Thường Xuân 2022 - 2023)

$$M = \left[\frac{4}{11} \cdot \left(\frac{1}{25} \right)^0 + \frac{7}{22} \cdot 2 \right]^{2022} - \left(\frac{1}{2^2} \cdot \frac{8^2}{4^2} \right)^{2023}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 46. (HSG 7 huyện Yên Bình – Yên Bái 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$$

Tính giá trị các biểu thức:

Câu 47. (HSG 7 thị trấn Cành Nàng – huyện Bá Thước – Thanh Hóa 2022 - 2023)

$$A = 3 \cdot \left(\frac{-2}{3} \right)^2 - 2 \cdot \left(\frac{-2}{3} \right) + 4 \cdot \left(\frac{-2}{3} \right)^0$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 48. (HSG 7 huyện Tân Yên 2022 - 2023)

$$A = \left(2 \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{4}{9}} + \frac{2^2 \cdot 10 + 2^3 \cdot 6}{2^2 \cdot 15 - 2^4} \right) \cdot \left(0 \cdot (3) - \frac{1}{4} - \frac{1}{12} \right)^{2022}$$

Rút gọn:

Câu 49. (HSG 7 trường THCS Lê Quý Đôn – Hà Đông 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{19} \cdot 27^3 \cdot 5 - 15 \cdot (-4)^9 \cdot 9^4}{6^9 \cdot 2^{10} - (-12)^{10}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 50. (HSG 7 huyện Tiên Du – Bắc Ninh 2022 - 2023)

$$C = \frac{(-2)^5 \cdot 6^4 + 9^2 \cdot 8^4}{(-12)^4}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 51. (HSG 7 huyện Sông Lô – Vĩnh Phúc 2022 - 2023)

$$B = \frac{3^{12} \cdot 5^7 + 9^6 \cdot 25^3}{27^5 \cdot 25^3 + (3^2 \cdot 5)^6} + \frac{\frac{2}{7} - 0,4 - \frac{2}{9}}{2 - \frac{14}{5} - \frac{14}{9}}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 52. (HSG 7 trường Kỳ Đồng – huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính và viết kết quả dưới dạng một phân số:

$$A = \frac{49^5 \cdot 8^{10}}{14^7 \cdot 49 \cdot 4^{13}} - \frac{\frac{7}{10} - \frac{7}{12} + \frac{7}{5}}{0,8 - \frac{8}{12} + \frac{5}{8}} + 1,2(3)$$

Câu 53. (HSG 7 huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

$$A = \frac{6^{11} - 3^{12} \cdot 8^4}{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 54. (HSG 7 đề minh họa huyện Hưng Hà, trường Lê Quý Đôn 2022 - 2023)

$$E = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^4 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 55. (HSG 7 trường Thái Hưng; trường Bắc Sơn, huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

$$A = \left[\frac{4}{11} \cdot 2018^0 + \frac{7}{22} \cdot 2 \right]^{2022} - \left(\frac{1}{2^2} : \frac{8^2}{4^4} \right)^{2023}$$

Tính:

Câu 56. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Nguyễn Tông Quai 2022 - 2023)

$$A = \frac{9 \cdot 6^9 \cdot 120 - 4^6 \cdot 9^6}{8^4 \cdot 3^{13} - 6^{12}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 57. (Đề khảo sát HSG 7 lần 3 năm 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

Tính giá trị biểu thức sau:

Câu 58. (Đề thi thử HSG 7 huyện Thanh Miện 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^{12} \cdot 9^{10} - 8^8 \cdot 27^6}{2^{24} \cdot 81^5 + 6^6 \cdot 4^9 \cdot 9^7}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 59. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Bùi Hữu Diên 2022 - 2023)

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

Tính

Câu 60. (HSG 7 huyện Hưng Hà, trường Vũ Thị Thục 2022 - 2023)

$$A = \frac{30 \cdot 4^7 \cdot 3^{29} - 5 \cdot 14^5 \cdot 2^{12}}{54 \cdot 6^{14} \cdot 9^7 - 12 \cdot 8^5 \cdot 7^5} - 0,2(3)$$

Tính:

Câu 61. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Lê Tư Thành 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 62. (HSG 7 huyện Tam Điệp, tỉnh Ninh Bình, trường 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 63. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} + 0, (3)$$

Thực hiện phép tính:

Câu 64. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{1 + \frac{9}{16}} : \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right)^2 + \sqrt{1 - \frac{80}{81}} : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)^2$

$$\frac{25^5 \cdot 7^3 - 5^{10} \cdot 49^2}{125^3 \cdot 7^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

b)

Câu 65. (HSG 7 huyện Ý Yên, tỉnh Nam Định, 2022 - 2023)

$$B = \frac{4^4 \cdot 9^4 - 2^{10} \cdot 3^9}{2^{10} \cdot 3^8 + (-6)^8 \cdot 20} - \frac{3^{15} \cdot 2^{22} + 6^{16} \cdot 4^3}{2 \cdot 9^8 \cdot 8^7 - 7 \cdot 27^5 \cdot 2^{22}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 66. (HSG 7 huyện Bình Lục 2022 - 2023)

$$B = \frac{4^6 \cdot 9^5 - 6^9 \cdot 240}{-8^4 \cdot 3^{13} + 2 \cdot 6^{11}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 67. (HSG 7 huyện Tam Dương 2022 - 2023)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 68. (HSG 7 huyện Trực Ninh, tỉnh Nam Định, 2022 - 2023)

$$A = \frac{7 \cdot 14^{10} \cdot 2 + 1024 \cdot 21 \cdot 7^{10}}{-10 \cdot 2^8 \cdot 7^9 \cdot 98 + 28^5 \cdot 7^6}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 69. (HSG 7 huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang, 2022 - 2023)

$$A = \frac{49^5 \cdot 8^{10}}{14^7 \cdot 49 \cdot 4^{13}} - \frac{\frac{7}{10} - \frac{7}{12} + \frac{7}{5}}{0,8 - \frac{8}{12} + \frac{8}{5}}$$

Tính

Câu 70. (SG 7 huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang 2022 - 2023)

$$A = \left(\frac{1,5 + 1 - 0,75}{2,5 + \frac{5}{3} - 1,25} + \frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} \right) : \frac{1890}{2005} + 100$$

Thực hiện phép tính:

Câu 71. (HSG 7 huyện Trực Ninh, tỉnh Nam Định, 2022 - 2023)

$$B = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} + \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 72. (HSG 7 huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 73. (HSG 7 huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

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

Thực hiện phép tính:

Câu 74. (HSG 7 huyện Nghĩa Hành, 2021 - 2022)

$$B = \frac{3^6 \cdot 45^4 - 3^{13} \cdot 5^4}{27^4 \cdot 25^3 + 45^6}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 75. (HSG 7 huyện Mỹ Đức 2020 - 2021)

$$B = \frac{10^4 \cdot 81 - 16 \cdot 15^2}{4^4 \cdot 675}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 76. (HSG 7 huyện Ứng Hòa; huyện Bá Thước 2021 - 2022)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 77. (HSG 7 huyện Cao Lộc, 2021 - 2022)

$$B = \frac{6^4 \cdot 9}{4^2 \cdot 6^3 + 8^2 \cdot 9}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 78. (HSG 7 huyện Tân Kỳ, tỉnh Nghệ An, 2021 - 2022)

$$B = \frac{2^3 \cdot 10 + 2^5 \cdot 4}{2^3 \cdot 15 - 2^4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 79. (HSG 7 huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An 2022 - 2023)

$$B = (7,5)^{2022} \cdot \frac{1}{78^{2023}} \cdot (-0,4)^{2022} \cdot (-26)^{2023}$$

Tính

Câu 80. (HSG 7 huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$A = 99^{99} - \left\{ 1, (3) - \left[5 \cdot 2^3 - (-7)^2 + \frac{1}{3} + 99^9 \cdot (27^4 - 81^3 - 99^{90}) \right] \right\}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 81. (HSG 7 huyện Mường La, 2021 - 2022)

$$A = \frac{\left(\frac{2}{5}\right)^5 \cdot 5^7 + \left(\frac{9}{4}\right)^3 : \left(\frac{9}{16}\right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 82. (HSG 7 huyện Thuận Thành, 2021 - 2022)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 - 5^9 \cdot 14^3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 83. (HSG 7 huyện Chư Sê, 2021 - 2022)

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

Thực hiện phép tính:

Câu 84. (HSG 7 huyện Thiệu Hoá 2022 - 2023)

$$B = \frac{2^{10} \cdot 52 + 2^{12} \cdot 65}{2^{11} \cdot 52} + \frac{(-3)^{10} \cdot 11 + 3^9 \cdot 15}{3^8 \cdot 2^3 \cdot 6}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 85. (HSG 7 huyện Đức Thọ, Hà Tĩnh, 2021 - 2022)

$$A = \frac{2^{2023} - 4 \cdot 3^{2022}}{3 \cdot 2^{2021} - 3^{2023}}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 86. (HSG 7 huyện Yên Mỹ, 2021 - 2022)

$$C = \left[\frac{2020}{2021} \cdot \left(\frac{1}{2022} \right)^0 + \frac{1}{4042} \cdot 2 \right]^{2021} + \left(\frac{1}{2^{100}} \cdot \frac{8^{100}}{4^{200}} \right)^{2022}$$

Thực hiện phép tính::

Câu 87. (HSG 7 huyện Thiệu Hóa 2021 - 2022)

$$B = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 88. (HSG 7 huyện Tiên Hải 2021 - 2022)

$$B = \frac{3^{12} \cdot 5^7 + 9^6 \cdot 25^3}{27^5 \cdot 25^3 + (3^2 \cdot 5)^6}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 89. (HSG 7 trường Lê Hồng Phong 2018 - 2019)

$$M = \frac{2016^{10} + 2016^{11}}{2016^{10} - 2016^{11}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 90. (HSG 7 2018 - 2019)

$$\frac{2^2 \cdot 10 + 2^3 \cdot 6}{2^2 \cdot 15 - 2^4}$$

Tính hợp lý các biểu thức sau:

Câu 91. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2018 - 2019)

$$P = \sqrt{\frac{9}{25}} + 2018^0 + |-0,4|$$

Thực hiện phép tính:

Câu 92. (HSG 7 huyện Chương Mỹ 2018 - 2019)

$$P = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^5 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 14^3}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 93. (HSG 7 huyện Sơn Tây 2018 - 2019)

Thực hiện phép tính:

$$\frac{45}{19} - \left(\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{4} \right)^{-1} \right)^{-1} \right)^{-1}$$

a)

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

b)

Câu 94. (HSG 7 trường Đáp Cầu 2018 - 2019)

$$A = \frac{16^3 \cdot 3^{10} + 120 \cdot 6^9}{4^6 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Tính:

Câu 95. (HSG 7 huyện Lục Nam 2018 - 2019)

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \cdot (-1)^{2003}}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right)^3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 96. (HSG 7 2021 - 2022)

$$B = \left[(0,1)^2\right]^0 + \left[\left(\frac{1}{7}\right)^{-1}\right]^2 \cdot \frac{1}{49} \cdot \left[(2^2)^3 : 2^5\right]$$

Tính

Câu 97. (HSG 7 Vinh, trường Nguyệt Ân 2022 - 2023)

$$N = \frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$$

Tính giá trị của biểu thức sau

Câu 98. (HSG 7 thành phố Thanh Hoá 2022 - 2023)

$$B = \frac{3^{100} + 3^{101} + 3^{102}}{3^{102} + 3^{103} + 3^{104}} + \frac{\sqrt{64}}{6}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 99. (HSG 7 huyện Như Xuân 2018 - 2019; huyện Thạch Thành 2017 - 2018)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 100. (HSG 7 huyện Hoàng Hóa 2018 - 2019)

$$A = 1000 - \left\{ 10^3 - 11 \cdot \left[(-7)^2 - 5 \cdot 2^3 + 8 \cdot (11^2 - 121) \right] \right\}$$

Tính

Câu 101. (HSG 7 Tây Hồ 2022 - 2023)

$$B = \frac{7 \cdot (2 \cdot 3^2)^5 \cdot 4 - (2^3 \cdot 3^2)^2 \cdot 3^6}{5 \cdot 2^6 \cdot 3^{10} + (2^3 \cdot 3^5)^2}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 102. (HSG 7 Trục Ninh 2022 - 2023)

$$A = \frac{\left(\frac{2}{7}\right)^7 \cdot 7^7 + \left(\frac{21}{4}\right)^3 : \left(\frac{7}{16}\right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

Tính giá trị của biểu thức sau

Câu 103. (HSG 7)

$$A = \frac{16^3 \cdot 3^{10} + 120 \cdot 6^9}{4^6 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Tính

Câu 104. (HSG 7)

$$P = \frac{2^{19} \cdot 27^3 + 15 \cdot 4^9 \cdot 9^4}{6^9 \cdot 2^{10} + 12^{10}}$$

Tính

Câu 105. (HSG 7 huyện Vị Thanh; huyện Bồ Trách 2017 - 2018)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Rút gọn biểu thức

Câu 106. (HSG 7 trường thực hành Sài Gòn 2017 - 2018)

$$M = \frac{2016^{10} + 2016^{11}}{2016^{10} - 2016^{11}}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 107. (HSG 7 huyện Việt Yên 2017 - 2018)

$$C = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{-8^4 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Tính:

Câu 108. (HSG 7 Đức Thọ 2022 - 2023)

$$\frac{27^{10} + 9^{10}}{27^5 + 3 \cdot 9^{12}}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 109. (HSG 7 Bảo Thắng 2022 - 2023)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 110. (HSG 7 huyện Triệu Sơn 2017 - 2018)

$$A = \frac{\left(\frac{2}{5}\right)^7 \cdot 5^7 + \left(\frac{9}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{16}\right)^3}{2^7 \cdot 5^2 + 512}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 111. (HSG 7 huyện Đông Sơn, trường THCS Nguyễn Chí 2017 - 2018)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Rút gọn biểu thức

Câu 112. (HSG 7 huyện Việt Yên 2017 - 2018)

$$A = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + 3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) + 1$$

Tính:

Câu 113. (HSG 7 huyện Anh Sơn, trường THCS Tào Sơn 2017 - 2018)

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{2} : \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{5}{3} + \frac{1}{2}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 114. (HSG 7 Sơn Động 2022 - 2023)

$$A = \frac{4^{20} \cdot 25^{20}}{10^{40}} - \frac{9}{11} \cdot \frac{17}{23} + \frac{9}{11} \cdot \frac{-6}{23}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 115. (HSG 7 trường Hồng Thái, Sơn Dương 2017 - 2018)

$$A = \frac{16^3 \cdot 3^{10} + 120 \cdot 6^9}{4^6 \cdot 3^{12} + 6^{11}}$$

Tính:

Câu 116. (HSG 7 huyện Trục Ninh 2017 - 2018)

$$\frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 9^2}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5} - \frac{5^{10} \cdot 7^3 - 25^2 \cdot 49^2}{(125 \cdot 7)^3 + 5^9 \cdot 13^3}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 117. (HSG 7 cấp huyện 2017 - 2018)

Thực hiện phép tính:

$$a) \quad A = \left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot 5^2 - \left(2\frac{1}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{4}\right)^3 + \frac{1}{2}$$

$$b) \quad B = \left[\frac{4}{11} \cdot \left(\frac{1}{25}\right)^0 + \frac{7}{22} \cdot 2\right]^{2010} - \left(\frac{1}{2^2} : \frac{8^2}{4^4}\right)^{2009}$$

Câu 118. (HSG 7 huyện Tam Dương 2017 - 2018)

$$A = \frac{10^4 \cdot 81 - 16 \cdot 15^2}{4^4 \cdot 675}$$

Rút gọn biểu thức sau:

Câu 119. (HSG 7 huyện Hòa Bình 2016 - 2017)

$$2^4 + 8 \left[(-2)^2 : \frac{1}{2} \right]^0 - 2^{-2} \cdot 4 + (-2)^2$$

Tính:

Câu 120. (HSG 7 huyện Giao Thủy 2016 - 2017)

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1\right)^2$$

Tính

Câu 121. (HSG 7 trường Lê Quý Đôn, Tứ Kỳ; huyện Việt Yên 2016 - 2017)

$$B = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \cdot (-1)^{2011}}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right)^3}$$

Tính:

Câu 122. (HSG 7 huyện Nho Quan 2022 - 2023; Nga Sơn 2016 - 2017)

$$B = \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

Thực hiện phép tính

Câu 123. (HSG 7 huyện Vĩnh Lộc 2016 - 2017)

$$B = \frac{2 \cdot 8^4 \cdot 27^2 + 4 \cdot 6^9}{2^7 \cdot 6^7 + 2^7 \cdot 40 \cdot 9^4}$$

Rút gọn biểu thức:

Câu 124. (HSG 7 huyện Thanh Hà 2016 - 2017)

$$(6^9 \cdot 2^{10} + 12^{10}) : (2^{19} \cdot 27^3 + 15 \cdot 4^9 \cdot 9^4)$$

Tính

Câu 125. (HSG 7 huyện Hậu Lộc 2016 - 2017)

$$A = \frac{2^{12} \cdot 3^5 - 4^6 \cdot 81}{(2^2 \cdot 3)^6 + 8^4 \cdot 3^5}$$

Rút gọn biểu thức

Câu 126. (HSG 7 trường Hồng Đà, Tam Nông 2015 - 2016)

$$\frac{2^{12} \cdot 13 + 2^{12} \cdot 65}{2^{10} \cdot 104} + \frac{3^{10} \cdot 11 + 3^{10} \cdot 5}{3^9 \cdot 2^4}$$

Tính giá trị biểu thức:

Dạng 3: Tính tổng các số tự nhiên được lập từ một chữ số

Câu 1. (Bổ sung)

$$A = 9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{999}_{10} \cdot 9$$

Tính tổng tự nhiên:

Câu 2. (Bổ sung)

$$C = 5 + 55 + 555 + \dots + \underbrace{555}_{10} \cdot 5$$

Tính tổng tự nhiên:

Dạng 4: Tính tổng dãy phân số có quy luật

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Thanh Sơn, Phú Thọ 2021 - 2022)

Giá trị của biểu thức $\frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \dots + \frac{5^2}{26.31}$ là:

- A. $\frac{26}{150}$ B. $\frac{150}{26}$ C. $\frac{31}{150}$ D. $\frac{150}{31}$

Câu 2. (HSG 7 huyện Thanh Sơn 2022 - 2023)

Cho $A = \frac{-1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} - \frac{1}{3^5} + \dots + \frac{1}{3^{100}}$. Giá trị biểu thức $B = 4|A| + \frac{1}{3^{100}}$ là

A. 0 B. 1 C. -1 D. 3

Câu 3. (HSG 7 huyện Tam Nông 2022 - 2023)

Giá trị của $Q = \frac{2}{1.3} + \frac{1}{2.3} + \frac{2}{6.5} + \frac{5}{10.15} + \frac{2}{7.15} + \frac{7}{21.28} + \frac{8}{28.36} + \frac{1}{4.45} + \frac{10}{45.55}$ là

A. 1 B. $\frac{99}{100}$ C. $\frac{53}{55}$ D. $\frac{54}{55}$

Câu 4. (HSG 7 huyện Thanh Thủy 2022 - 2023) Đề 375

Cho biểu thức $N = \frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$. Khẳng định đúng là

A. $N < \frac{3}{16}$ B. $N > \frac{3}{16}$ C. $\frac{3}{16} < N < \frac{3}{4}$ D. $N > \frac{3}{4}$

Câu 5. (HSG 7 huyện Lạng Giang 2022 - 2023)

Kết quả của phép tính $A = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \dots + \frac{1}{16}(1+2+3+\dots+16)$ là:

A. 75 B. 86 C. 76 D. 126

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 TP Bắc Ninh năm 2022-2023)

Tính: $\frac{1}{3} + \frac{3}{7} + \frac{1}{7.2} + \frac{5}{2.13} + \frac{3}{13.4} + \frac{5}{4.21}$

Câu 2. (HSG 7 Thái Hoa Nghệ An năm 2022-2023)

Tính giá trị của biểu thức: $B = \left(\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.7} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{50.103} \right) : \frac{102}{103}$

Câu 3. (HSG 7 Đô Lương năm 2022-2023)

$$99 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100} \right) = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}$$

Chứng minh.

Câu 4. (HSG 7 huyện Đô Lương; trường Lí Nam Đế, huyện Hưng Hà 2022 - 2023; tỉnh Bắc Giang 2012 - 2013)

Cho: $S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}$ và $P = \frac{1}{1012} + \frac{1}{1013} + \frac{1}{1014} + \dots + \frac{1}{2022}$

$$(S - P)^{2022}$$

Tính

Câu 5. (HSG 7 Hà Trung năm 2022-2023)

$$D = \frac{-1}{91} + \frac{-1}{247} + \frac{-1}{475} + \frac{-1}{775} + \frac{-1}{1147}$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

Câu 6. (HSG 7 huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình 2022 - 2023)

$$A = \frac{1}{100} - \frac{1}{100.99} - \frac{1}{99.98} - \frac{1}{98.97} - \dots - \frac{1}{3.2} - \frac{1}{2.1}$$

Rút gọn:

Câu 7. (HSG 7 Thi thử huyện Thanh Miện 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính:

$$S = \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \frac{2}{7.10} + \dots + \frac{2}{2023.2026}$$

a)

$$P = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2022}}{\frac{2021}{1} + \frac{2020}{2} + \frac{2019}{3} + \dots + \frac{2}{2020} + \frac{1}{2021}}$$

b)

Câu 8. (HSG 7 Thành phố Bắc Giang 2022 - 2023)

$$\frac{3}{1^2.2^2} + \frac{5}{2^2.3^2} + \frac{7}{3^2.4^2} + \dots + \frac{4047}{2023^2.2024^2} < 1.$$

Chứng minh rằng

Câu 9. (HSG 7 TX Bỉm Sơn 2022 - 2023; huyện Trục Ninh 2018 - 2019; huyện Tam Dữ 2017 - 2018)

$$\frac{1}{99.97} - \frac{1}{97.95} - \frac{1}{95.93} - \dots - \frac{1}{5.3} - \frac{1}{3.1}$$

Thực hiện phép tính

Câu 10. (HSG 7 Thành phố Chí Linh 2022 - 2023)

$$S = \frac{1}{4} + \frac{2}{4^2} + \frac{3}{4^3} + \frac{4}{4^4} + \dots + \frac{2023}{4^{2023}} < \frac{1}{2}$$

Chứng minh

Câu 11. (HSG 7 huyện Chương Mỹ 2022 - 2023)

$$S = \frac{1}{10^2} + \frac{1}{11^2} + \frac{1}{12^2} + \dots + \frac{1}{2024^2} + \frac{1}{2025^2}$$

Cho tổng . So sánh S với 1.

Câu 12. (HSG 7 huyện Mường Lát 2022 - 2023)

$$A = \frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$$

Cho . Chứng minh:

$$A < \frac{3}{16}$$

Câu 13. (HSG 7 huyện Tiền Hải 2022 - 2023)

Cho $M = \frac{3}{3.5} + \frac{3}{5.7} + \frac{3}{7.9} + \frac{3}{9.11} + \dots + \frac{3}{53.55}$. Tính M và so sánh M với $\frac{1}{2}$.

Câu 14. (HSG 7 Trường THCS Đồng Xuân – Phúc Yên 2022 - 2023)

Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$.

Câu 15. (HSG 7 huyện Điện Bàn 2022 - 2023)

Cho biểu thức: $P = \frac{3}{(1.2)^2} + \frac{5}{(2.3)^2} + \frac{7}{(3.4)^2} + \dots + \frac{19}{(9.10)^2}$. Hãy so sánh P với 1.

Câu 16. (HSG 7 huyện Quảng Xương 2022 - 2023)

Tính giá trị các biểu thức sau: $B = \frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \dots + \frac{1}{98.100}$.

Câu 17. (HSG 7 Thị xã Hoàng Mai 2022 - 2023)

Tính: $\frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+\dots+2023}$.

Câu 18. (HSG 7 huyện Hưng Hà (đề minh họa) 2022 - 2023)

Tính $A = \frac{2.2023}{1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+\dots+2023}}$.

Câu 19. (HSG 7 huyện Quan Sơn 2022 - 2023)

Tính bằng cách hợp lý: $S = \left(-\frac{1}{7}\right)^0 + \left(-\frac{1}{7}\right)^1 + \left(-\frac{1}{7}\right)^2 + \dots + \left(-\frac{1}{7}\right)^{2023}$.

Câu 20. (HSG 7 huyện Quan Sơn 2022 - 2023)

Cho $C = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}$ và $D = \frac{1}{1012} + \frac{1}{1013} + \frac{1}{1014} + \dots + \frac{1}{2021} + \frac{1}{2022}$.
Tính $I = (C - D)^{2021} + 2022$.

Câu 21. (HSG 7 huyện Nông Cống 2022 - 2023)

Tính: $C = \left(\frac{1}{4.9} + \frac{1}{9.14} + \frac{1}{14.19} + \dots + \frac{1}{44.49}\right) \cdot \frac{1-3-5-7-\dots-49}{90}$.

Câu 22. (HSG 7 tỉnh Thái Bình 2022 - 2023)

Tính: $A = \left(\frac{2}{4.9} + \frac{2}{9.14} + \frac{2}{14.19} + \dots + \frac{2}{44.49}\right) \cdot \frac{1-3-5-7-\dots-49}{623}$.

Câu 23. (HSG 7 trường THCS Lê Quý Đôn – Hà Đông 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính: $B = \frac{1}{2.15} + \frac{1}{15.3} + \frac{1}{3.21} + \dots + \frac{6}{87.90}$.

Câu 24. (HSG 7 trường Phạm Đôn Lễ - huyện Hưng Hà 2022 - 2023)

Tính $A = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \frac{1}{4}(1+2+3+4) + \dots + \frac{1}{2022}(1+2+3+\dots+2022)$.

Câu 25. (HSG 7 trường Trần Thái Tông, Hưng Hà 2022 - 2023; huyện Hà Trung 2021 - 2022)

$$A = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \frac{1}{4}(1+2+3+4) + \dots + \frac{1}{20}(1+2+3+\dots+20)$$

Tính:

Câu 26. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Nguyễn Tông Quai 2022 - 2023)

$$B = \frac{10}{7.12} + \frac{10}{12.17} + \frac{10}{17.22} + \dots + \frac{10}{2012.2017} + \frac{10}{2017.2022}$$

Thực hiện phép tính :

Câu 27. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Lưu Khánh Đàm 2022 - 2023)

$$\frac{3}{(1.2)^2} + \frac{5}{(2.3)^2} + \frac{7}{(3.4)^2} + \dots + \frac{19}{(9.10)^2}$$

Thực hiện phép tính :

Câu 28. (HSG 7 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức sau:

$$C = 2023 - \frac{1}{2}(1+2) - \frac{1}{3}(1+2+3) - \frac{1}{4}(1+2+3+4) - \dots - \frac{1}{2022}(1+2+3+\dots+2022)$$

Câu 29. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Duyên Hải 2022 - 2023)

$$B = 1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + \dots + (1+2+3+\dots+16)$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 30. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Văn Lang 2022 - 2023)

$$M = 2 - \frac{5}{3} + \frac{7}{6} - \frac{9}{10} + \frac{11}{15} - \frac{13}{21} + \frac{15}{28} - \frac{17}{36} + \frac{19}{45}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 31. (HSG 7 tỉnh Ninh Bình; trường Vũ Thị Thục, Hưng Hà 2022 - 2023)

$$A = -\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} - \frac{1}{3^5} + \dots + \frac{1}{3^{100}} \quad B = 4|A| + \frac{1}{3^{100}}$$

Cho biểu thức

. Tính giá trị biểu thức

Câu 32. (HSG 7 huyện Nho Quan 2022 - 2023)

$$A = \frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \frac{5^2}{11.16} + \dots + \frac{5^2}{56.61} + \frac{5^2}{61.66}$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 33. (HSG 7 huyện Thanh Miện, 2021 - 2022)

$$A = \frac{1}{12} + \frac{7}{12.17} + \frac{7}{17.22} + \frac{7}{22.27} + \dots + \frac{7}{2017.2022}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 34. (HSG 7 huyện Nghĩa Hành, 2021 - 2022)

$$P = \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \frac{1}{4.5.6} + \dots + \frac{1}{2019.2020.2021} + \frac{1}{2020.2021.2022}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 35. (HSG 7 huyện Cao Lộc, 2021 - 2022)

$$A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2019.2021} + \frac{1}{2021.2023}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 36. (HSG 7 Thành phố Vũng Tàu, 2021 - 2022)

$$A = \frac{5}{28} + \frac{5}{70} + \frac{5}{130} + \frac{5}{208} + \dots + \frac{5}{9700}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 37. (HSG 7 huyện Cửa Lò, tỉnh Nghệ An, 2020 - 2021)

Thực hiện phép tính:

$$A = \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) + \left(-\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{20}\right) + \left(-\frac{1}{30}\right) + \left(-\frac{1}{42}\right) + \left(-\frac{1}{56}\right) + \left(-\frac{1}{72}\right) + \left(-\frac{1}{90}\right)$$

Câu 38. (HSG 7 huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai, 2021 - 2022)

$$M = \frac{1}{2.6} + \frac{1}{3.8} + \frac{1}{4.10} + \dots + \frac{1}{498.998} + \frac{1}{499.1000}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 39. (HSG 7 huyện Mường La, 2021 - 2022)

$$B = \frac{13}{4.9} - \frac{23}{9.14} + \frac{33}{14.19} - \frac{43}{19.24} + \dots + \frac{95}{44.49} - \frac{19.54}{49.54}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 40. (HSG 7 huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, 2021 - 2022)

Chứng minh rằng với $n \in \mathbb{N}, n \geq 3$ ta có:
$$A = \frac{1}{3^3} + \frac{1}{4^3} + \frac{1}{5^3} + \dots + \frac{1}{n^3} < \frac{1}{12}.$$

Câu 41. (HSG 7 huyện Đức Thọ, tỉnh Hà Tĩnh, 2021 - 2022)

$$Q = \frac{3}{1.2} - \frac{5}{2.3} + \frac{7}{3.4} - \dots + \frac{2019}{1009.1010} - \frac{2021}{1010.1011}$$

Tính giá trị của biểu thức

Câu 42. (HSG 7 huyện 2016 - 2017)

$$\left(\frac{1}{4.9} + \frac{1}{9.14} + \frac{1}{14.19} + \dots + \frac{1}{44.49} \right) \cdot \frac{1 - 3 - 5 - 7 - \dots - 49}{89}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 43. (HSG 7 huyện Hương Khê 2021 - 2022)

$$E = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \frac{1}{4}(1+2+3+4) + \dots + \frac{1}{100}(1+1+2+\dots+100)$$

Tính

Câu 44. (HSG 7 Lê Hồng Phong 2018 - 2019)

$$N = \frac{1}{1000} - \frac{1}{1000.999} - \frac{1}{999.998} - \frac{1}{998.997} - \dots - \frac{1}{3.2} - \frac{1}{2.1}$$

Tính nhanh :

Câu 45. (HSG 7 huyện Bát Xát 2022 - 2023)

$$D = \frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \dots + \frac{5^2}{26.31}$$

Thực hiện các phép tính:

Câu 46. (HSG 7 huyện Kim Thành 2022 - 2023)

$$A = \frac{1}{11.14} + \frac{1}{14.17} + \frac{1}{17.20} + \dots + \frac{1}{38.41}$$

Tính nhanh giá trị của biểu thức sau

Câu 47. (HSG 7 trường Quang Trung 2018 - 2019)

$$B = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}}{\frac{1}{99} + \frac{1}{98} + \frac{1}{97} + \dots + \frac{1}{1}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 48. (HSG 7 huyện Tam Nông 2018 - 2019)

$$B = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \dots + \frac{2}{2011.2013}$$

Tính:

Câu 49. (HSG 7 huyện Hoài Nhơn 2018 - 2019)

Cho
$$S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2013} - \frac{1}{2014} + \frac{1}{2015}$$
 và

Tính
$$P = \frac{1}{1008} + \frac{1}{1009} + \frac{1}{1010} + \dots + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2015} \cdot (S - P)^{2016}$$

Câu 50. (HSG 7 huyện Sơn Dương 2016 - 2017)

Tính
$$B = \frac{1}{19} + \frac{9}{19.29} + \frac{9}{29.39} + \frac{9}{39.49} + \dots + \frac{9}{1999.2009}$$

Câu 51. (HSG 7 huyện Quế Sơn năm học 2018 - 2019; huyện Kim Sơn 2017 - 2018; trường Đức Thắng, Hiệp Hòa 2016 - 2017)

Tính:
$$P = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \frac{1}{4}(1+2+3+4) + \dots + \frac{1}{16}(1+2+3+\dots+16)$$

Câu 52. (HSG 7 huyện Thanh Oai, trường THCS Hồng Dương năm học 2017 - 2018)

Tính:
$$B = -\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{50}} - \frac{1}{3^{51}}$$

Câu 53. (HSG 7 huyện Đức Thọ năm học 2017 - 2018)

Thực hiện phép tính:
$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8.15} + \frac{1}{15.22} + \dots + \frac{1}{43.50} \right) \frac{4-3-5-7-\dots-49}{217}$$

Câu 54. (HSG 7 trường Lý Thường Kiệt 2017 - 2018; trường Giao Tân 2016 - 2017)

Rút gọn
$$A = \frac{1}{100} - \frac{1}{100.99} - \frac{1}{99.98} - \frac{1}{98.97} - \dots - \frac{1}{3.2} - \frac{1}{2.1}$$

Câu 55. (HSG 7 trường thực hành Sài Gòn 2017 - 2018)

Tính nhanh:
$$N = \frac{1}{1000} - \frac{1}{1000.999} - \frac{1}{999.998} - \frac{1}{998.997} - \dots - \frac{1}{3.2} - \frac{1}{2.1}$$

Câu 56. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2017 - 2018)

Tính:
$$P = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \frac{1}{4}(1+2+3+4) + \dots + \frac{1}{2012}(1+2+3+\dots+2012)$$

Câu 57. (HSG 7 huyện Hòa Bình 2016 - 2017)

Tính giá trị biểu thức:
$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

Câu 58. (HSG 7 huyện Đức Thọ 2015 - 2016)

Thực hiện phép tính:
$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8.15} + \frac{1}{15.22} + \dots + \frac{1}{43.50} \right) \cdot \frac{4-3-5-7-\dots-49}{217}$$

Câu 59. (HSG 7 trường Nghĩa Điền, Tư Nghĩa 2017 - 2018)

Tính tổng:
$$A = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{2011.2013}$$

Câu 60. (HSG 7 Thi thử Hiệp Hòa 2022 – 2023 lần 2)

Cho
$$A = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{1000^2}$$
. Chứng minh rằng:
$$A < \frac{25}{36}$$

Dạng 5: Tính tổng tự nhiên dạng tích

Câu 1. (HSG 7 huyện Thanh Trì 2022 - 2023)

So sánh hai biểu thức A và B biết $A = 2.1 + 2.3 + 2.5 + \dots + 2.97 + 2.99$ và $B = 2.2 + 2.4 + 2.6 + \dots + 2.98 + 100$

Câu 2. (HSG 7 huyện Nghi Xuân 2022 - 2023)

Tính kết quả của biểu thức $B = 1.5 + 5.9 + 9.13 + 13.17 + \dots + 93.97 + 97.101$

Câu 3. (HSG 7 huyện Tam Điệp, tỉnh Ninh Bình, trường 2022 - 2023)

Cho $f(x) = x^2 + x$. Tính tổng $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(47) + f(48)$

Câu 4. (HSG 7 huyện Châu Đức năm học 2018-2019; huyện Tiền Hải 2016 - 2017)

Tính giá trị biểu thức: $B = 1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + 4.5.6 + \dots + 17.18.19$

Câu 5. (HSG 7 huyện 2018 - 2019)

Tính giá trị biểu thức: $B = \frac{1.2 + 2.4 + 3.6 + 4.8 + 5.10}{3.4 + 6.8 + 9.12 + 12.16 + 15.20}$

Dạng 6: Tính tích

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ, năm 2021 - 2022)

Rút gọn biểu thức: $A = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{2022}\right)$ ta được

A. $A = \frac{3}{2}$. B. $A = \frac{2021}{2022}$. C. $A = \frac{2023}{2}$. D. $A = \frac{2}{2021}$.

Câu 2. (HSG 7 Đề khảo sát lần 3, 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức: $B = \left(1 - \frac{1}{1+2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{1+2+3}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{1+2+\dots+2021}\right)$

A. $\frac{671}{2021}$. B. $\frac{2023}{6063}$. C. $\frac{2019}{6063}$. D. $\frac{2020}{6063}$.

Câu 3. (HSG 7 Đề khảo sát lần 3, 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức: $\left(\frac{3}{4} - 81\right) \cdot \left(\frac{3^2}{5} - 81\right) \cdot \left(\frac{3^3}{6} - 81\right) \dots \left(\frac{3^{2018}}{2021} - 81\right)$

A. 0 . B. 1 . C. 2021 . D. 3^{2021} .

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 TP Thanh Hoá năm 2022-2023)

Cho $A = \left(\frac{1}{2} - 1\right) \left(\frac{1}{3} - 1\right) \left(\frac{1}{4} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2019} - 1\right) \left(\frac{1}{2020} - 1\right) \left(\frac{1}{2021} - 1\right)$

$B = \left(-1\frac{1}{2}\right) \left(-1\frac{1}{3}\right) \left(-1\frac{1}{4}\right) \dots \left(-1\frac{1}{2019}\right) \left(-1\frac{1}{2020}\right)$

Tính giá trị biểu thức $M = A.B$.

Câu 2. (HSG 7 Thọ Xuân Thanh Hoá năm 2022-2023)

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

Tính giá trị biểu thức:

Câu 3. (HSG 7 Hậu Lộc năm 2022-2023)

$$P = \left(1 + \frac{7}{9}\right) \left(1 + \frac{7}{20}\right) \left(1 + \frac{7}{33}\right) \dots \left(1 + \frac{7}{2900}\right)$$

Tính tích

Câu 4. (HSG 7 Lập Thạch-Thanh Hoá năm 2022-2023)

$$B = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right) \left(1 - \frac{1}{15}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{210}\right)$$

Tính bằng cách hợp lí:

Câu 5. (HSG 7 TX Hương Trà 2022 - 2023)

$$B = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \cdot (-1)^{2023}}{\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{5}{12}\right)^3}$$

Tính:

Câu 6. (HSG 7 huyện Yên Bình – Yên Bái 2022 - 2023)

$$C = \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{400}\right)$$

Tính giá trị các biểu thức:

Câu 7. (HSG 7 huyện Nông Công 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức sau:

$$C = \left(\frac{1}{4.9} + \frac{1}{9.14} + \frac{1}{14.19} + \dots + \frac{1}{44.49}\right) \cdot \frac{1 - 3 - 5 - 7 - \dots - 49}{90}$$

Câu 8. (HSG 7)

$$A = \frac{2^2}{1.3} \cdot \frac{3^2}{2.4} \cdot \frac{4^2}{3.5} \dots \frac{20^2}{19.21}$$

Tính tích:

Câu 9. (HSG 7)

$$C = \left(1 - \frac{1}{1+2}\right) \left(1 - \frac{1}{1+2+3}\right) \left(1 - \frac{1}{1+2+3+4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{1+2+3+\dots+2016}\right)$$

Tính tích:

Câu 10. (HSG 7)

$$A = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{7}\right) \dots \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{99}\right)$$

Tính:

Câu 11. (HSG 7 Trường Trà My 2018 - 2019; trường Hiền Quan 2017 - 2018; trường Xuân Dương 2013 - 2014)

$$\left(\frac{3}{4} - 81\right) \cdot \left(\frac{3^2}{5} - 81\right) \cdot \left(\frac{3^3}{6} - 81\right) \dots \left(\frac{3^{2000}}{2003} - 81\right)$$

Tính

Câu 12. (HSG 7 huyện Việt Yên 2017 - 2018)

$$B = \frac{1}{2} : \left(-1\frac{1}{2}\right) : \left(1\frac{1}{3}\right) : \left(-1\frac{1}{4}\right) : 1\frac{1}{5} : \left(-1\frac{1}{6}\right) : \dots : \left(-1\frac{1}{100}\right)$$

Tính:

Câu 13. (HSG 7 huyện Kim Thành 2022 - 2023)

$$B = \left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{19.21}\right)$$

Tính hợp lý giá trị biểu thức

- Câu 14. (HSG 7 huyện Sơn Trà 2018 - 2019; huyện Bồ Trạch; huyện Cẩm Phả 2017 - 2018; huyện Thiệu Hóa 2016 - 2017; huyện Triệu Sơn 2015 - 2016)**

$$A = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{2015.2017}\right)$$

Tính giá trị các biểu thức sau:

- Câu 15. (HSG 7 Trường Đông Xuân, TP Phúc Yên, Vĩnh Lộc; huyện Trục Ninh 2022 - 2023)**

$$C = \frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{2021.2023}\right)$$

Tính giá trị biểu thức:

- Câu 16. (HSG 7 huyện Nga Sơn 2016 - 2017)**

$$C = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{10}\right) \left(1 - \frac{1}{15}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{210}\right)$$

Thực hiện phép tính

- Câu 17. (HSG 7 huyện Trục Ninh 2022 - 2023; huyện Việt Yên 2018 - 2019)**

$$A = \left(\frac{1}{4} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{9} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{16} - 1\right) \cdots \left(\frac{1}{100} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{121} - 1\right)$$

Tính

- Câu 18. (HSG 7 huyện Thanh Miện 2022 - 2023)**

$$\left(\frac{1}{2^2} - 1\right) \left(\frac{1}{3^2} - 1\right) \left(\frac{1}{4^2} - 1\right) \cdots \left(\frac{1}{100^2} - 1\right) \left(\frac{1}{101^2} - 1\right)$$

Thực hiện phép tính:

- Câu 19. (HSG 7 huyện Nga Sơn – Thanh Hóa; Tp Thủ Đức 2022 - 2023)**

$$C = \left(\frac{1}{2^2} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{3^2} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{4^2} - 1\right) \cdots \left(\frac{1}{2023^2} - 1\right)$$

Thực hiện phép tính:

- Câu 20. (HSG 7 tỉnh Thái Bình 2022 - 2023)**

$$B = \left(\frac{1}{2^2} - 1\right) \left(\frac{1}{3^2} - 1\right) \left(\frac{1}{4^2} - 1\right) \cdots \left(\frac{1}{100^2} - 1\right)$$

Cho . Hãy so sánh B với $-\frac{1}{2}$

- Câu 21. (HSG 7 TP Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)**

$$B = \left(1 - \frac{1}{15}\right) \left(1 - \frac{1}{21}\right) \left(1 - \frac{1}{28}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{210}\right)$$

Thực hiện phép tính:

- Câu 22. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Minh Khai 2022 - 2023)**

$$B = \frac{(1+17) \left(1 + \frac{17}{2}\right) \left(1 + \frac{17}{3}\right) \cdots \left(1 + \frac{17}{19}\right)}{(1+19) \left(1 + \frac{19}{2}\right) \left(1 + \frac{19}{3}\right) \cdots \left(1 + \frac{19}{17}\right)}$$

Tính giá trị của các biểu thức:

- Câu 23. (HSG 7 huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)**

$$P = \left(1 + \frac{7}{9}\right) \left(1 + \frac{7}{20}\right) \left(1 + \frac{7}{33}\right) \cdots \left(1 + \frac{7}{2900}\right)$$

Thực hiện phép tính:

Dạng 7: Tính tổng cùng số mũ

- Câu 1. (HSG 7)**

Thực hiện phép tính

a) $A = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 98^2$

b) $B = -1^2 + 2^2 - 3^2 + 4^2 - \dots - 19^2 + 20^2$

Câu 2. (HSG 7)

Tính: $D = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 99^2$

Câu 3. (HSG 7)

Tính: $11^2 + 13^2 + 15^2 + \dots + 199^2$

Câu 4. (HSG 7)

Biết $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3 = 3025$. Tính $S = 2^3 + 4^3 + 6^3 + \dots + 20^3$

Câu 5. (HSG 7 huyện Nam Hương; huyện Hồng Ngự 2017 - 2018)

Biết rằng: $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 385$. Tính tổng: $S = 2^2 + 4^2 + \dots + 20^2$

Dạng 8: tính tổng cùng cơ số

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ, năm 2021 - 2022)

Cho $S = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2021} + 2^{2022}$, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $S : 2^{2022}$

B. $S + 1$ là số chính phương.

C. $(S + 1) : 2^{2022}$

D. $S = 2^{2023} + 1$

Câu 2. (HSG 7 Huyện Thanh Sơn 2022 - 2023)

Giá trị biểu thức $\frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \dots + \frac{5^2}{26.31}$ là:

A. $\frac{26}{150}$

B. $\frac{150}{26}$

C. $\frac{31}{150}$

D. $\frac{150}{31}$

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 huyện Hưng Hà, trường Thống Nhất 2022 - 2023)

Thực hiện phép tính: $B = 1 + 2^2 + 2^4 + \dots + 2^{100}$

Câu 2. (HSG 7 huyện Quan Sơn 2022 - 2023)

$$S = \left(-\frac{1}{7}\right)^0 + \left(-\frac{1}{7}\right)^1 + \left(-\frac{1}{7}\right)^2 + \dots + \left(-\frac{1}{7}\right)^{2023}$$

Tính giá trị các biểu thức bằng cách hợp lý:

Câu 3. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Minh Khai 2022 - 2023)

Rút gọn: $B = (-5)^0 + (-5)^1 + (-5)^2 + (-5)^3 + \dots + (-5)^{2016} + (-5)^{2017}$

Câu 4. (HSG 7 huyện Thanh Trì, 2021 - 2022)

$$A = 1 - 3 + 3^2 - 3^3 + 3^4 - \dots + 3^{2022} - \frac{3^{2023}}{4}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 5. (HSG 7 huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

Thực hiện phép tính: $C = 3^{100} - 3^{99} + 3^{98} - 3^{97} + \dots + 3^2 - 3$

Câu 6. (HSG 7 trường Điện Hồng huyện Thanh Oai 2018 - 2019)

$$B = -\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{50}} - \frac{1}{3^{51}}$$

Tính :

Câu 7. (HSG 7 Võ Thị Sáu năm 2022-2023)

$$A = \frac{1}{4} + \frac{2}{4^2} + \frac{3}{4^3} + \dots + \frac{2022}{4^{2022}}$$

Cho . Chứng minh rằng: $A < \frac{1}{2}$.

Câu 8. (HSG 7 huyện Hiệp Đức; huyện Bến Lức 2018 - 2019)

$$B = (-5)^0 + (-5)^1 + (-5)^2 + (-5)^3 + \dots + (-5)^{2016} + (-5)^{2017}$$

Rút gọn :

Câu 9. (HSG 7 huyện 2022 - 2023; trường Hiệp Thạnh, Duyên Hải 2016 - 2017)

$$A = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{49} + 5^{50}$$

Tính

Câu 10. (HSG 7 thị xã Sầm Sơn 2017 - 2018)

$$A = 1 + 5 + 5^2 + \dots + 5^{2011}$$

Rút gọn

Câu 11. (HSG 7 huyện 2018 - 2019)

$$S = 2^{100} - 2^{99} + 2^{98} + \dots + 2^2 - 2$$

Tính

Câu 12. (HSG 7 Quận Hà Đông năm 2022-2023; huyện Quế Sơn; huyện Việt Yên 2018 - 2019; huyện Kim Sơn 2017 - 2018)

$$S = 2^{2010} - 2^{2009} - 2^{2008} - \dots - 2 - 1$$

Tính

Câu 13. (HSG 7 huyện Lang Chánh 2022 - 2023)

$$B = 2^{2022} - 2^{2021} - 2^{2020} - \dots - 2 - 1$$

Tính:

Câu 14. (HSG 7 trường THCS Lý Thường Kiệt, 2017 - 2018)

$$2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{99} + 2^{100}$$

Chứng minh rằng: chia hết cho 3^1

Câu 15. (HSG 7 huyện Mỹ Cày, 2017 - 2018)

$$B(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{99} + x^{100}$$

Cho đa thức . Tính giá trị của đa thức $B(x)$ tại $x = \frac{1}{2}$

Câu 16. (HSG 7 huyện Tân An, 2017 - 2018)

$$M = 75 \cdot (4^{2017} + 4^{2016} + \dots + 4^2 + 4 + 1) + 25$$

Chứng tỏ rằng: chia hết cho 10^2 .

Câu 17. (HSG 7 cấp huyện 2017 - 2018)

$$A = 1 + \frac{3}{2^3} + \frac{4}{2^4} + \frac{5}{2^5} + \dots + \frac{100}{2^{100}}$$

Tính

Câu 18. (HSG 7 trường Đức Thắng, Hiệp Hòa 2016 - 2017)

$$H = 2^{2010} - 2^{2009} - 2^{2008} - \dots - 2 - 1$$

Cho . Tính 2010^H .

Câu 19. (HSG 7 huyện Giao Thủy 2016 - 2017)

$$A = -\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} - \frac{1}{3^5} + \dots + \frac{1}{3^{100}}$$

Cho biểu thức . Tính $B = 4|A| + \frac{1}{3^{100}}$.

Câu 20. (HSG 7 huyện Hiệp Hoà 2022 - 2023)

$$M = \left(\frac{-3}{2}\right)^2 + \left(\frac{-3}{2}\right)^3 + \left(\frac{-3}{2}\right)^4 + \left(\frac{-3}{2}\right)^5 + \dots + \left(\frac{-3}{2}\right)^{100}$$

Tính

Câu 21. (HSG 7 huyện Văn Lâm 2022 - 2023)

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots + \frac{1}{4^{2023}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 22. (HSG 7 Triệu Sơn năm 2022-2023)

$$B = 1 - \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^3 + \left(\frac{3}{4}\right)^4 - \dots - \left(\frac{3}{4}\right)^{2023} + \left(\frac{3}{4}\right)^{2024}$$

Thực hiện các phép tính:

Câu 23. (HSG Hưng Hà 2022-2023)

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{5^2} + \frac{3}{5^3} - \frac{4}{5^4} + \frac{5}{5^5} - \dots + \frac{2021}{5^{2021}} - \frac{2022}{5^{2022}} < \frac{5}{36}$$

Chứng minh rằng:

Câu 24. (HSG 7 Vĩnh Yên năm 2022-2023)

a) Tính: $S = 2^{100} - 2^{99} + 2^{98} + \dots + 2^2 - 2$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \dots + \frac{2019}{3^{2019}} < 0,75$$

b) Chứng tỏ:

Dạng 9: tính tỉ số của hai tổng

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Yên Thế - Bắc Giang 2022 - 2023)

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{2023}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{2023}}$$

Kết quả phép tính là:

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{5}{5}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Câu 2. (HSG 7 huyện Tân Yên - Bắc Giang 2022 - 2023)

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{1943}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{1943}}$$

Kết quả phép tính là:

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{2}{5}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ, 2021 - 2022)

$$\frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}}$$

Giá trị biểu thức là:

A. 0 .

B. 1 .

C. 2 .

D. 3 .

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 Lai Châu năm 2022-2023)

$$A = 5 \cdot \left[\frac{12 + \frac{12}{289} - \frac{12}{7} - \frac{12}{85}}{4 - \frac{4}{7} - \frac{4}{85} + \frac{4}{289}} : \frac{5 + \frac{5}{13} + \frac{5}{95} + \frac{5}{169}}{6 + \frac{6}{13} + \frac{6}{169} + \frac{6}{95}} \right] \cdot \frac{166166166}{747747747}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 2. (HSG 7 Thọ Xuân Thanh Hoá năm 2022-2023)

$$A = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} - \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{2} - \frac{5}{3} + \frac{5}{4}}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 3. (HSG 7 Diêm Châu năm 2022-2023)

$$\left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2022}{2023}$$

Tính giá trị biểu thức:

Câu 4. (HSG Hưng Hà 2022-2023)

$$A = \left(\frac{0,375 - 0,3 + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-0,625 + 0,5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} - \frac{1 + \frac{2}{17} - \frac{2}{19}}{2,5 + \frac{5}{17} - \frac{5}{19}} \right) \cdot 1\frac{3}{2020}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 5. (HSG 7 Nghi Sơn năm 2022-2023)

$$B = \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{5}{9} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 6. (HSG 7 Đông Hưng năm 2022-2023)

$$A = \frac{2022}{2023} : \left(\frac{0,4 - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{1,4 - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} + \frac{2,5 - \frac{5}{3} + 1,25}{3,5 - 2\frac{1}{3} + 1,75} \right)$$

Thực hiện phép tính sau

Câu 7. (HSG 7 Hà Trung năm 2022-2023)

$$C = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{8}}$$

Tính giá trị các biểu thức sau

Câu 8. (HSG 7 Lập Thạch-Thanh Hoá năm 2022-2023)

$$A = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{7} - \frac{1}{13}}{\frac{3}{2} - \frac{2}{7} - \frac{2}{13}} \cdot \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{16} - \frac{3}{64} - \frac{3}{256}}{1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{16} - \frac{1}{64}} + \frac{5}{8}$$

Tính bằng cách hợp lí:

Câu 7. (HSG 7 Thi thử huyện Thanh Miện 2022 - 2023)

$$P = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2022}}{\frac{2021}{1} + \frac{2020}{2} + \frac{2019}{3} + \dots + \frac{2}{2020} + \frac{1}{2021}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 9. (HSG 7 TP Bắc Giang 2022 - 2023)

Tính tỉ số $\frac{A}{B}$ biết $A = 92 - \frac{1}{9} - \frac{2}{10} - \frac{3}{11} - \dots - \frac{92}{100}$ và $B = \frac{1}{45} + \frac{1}{50} + \frac{1}{55} + \dots + \frac{1}{500}$.

Câu 10. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Nguyễn Tông Quai 2022 - 2023)

Cho $|2023x_1 - 2022y_1| + |2023x_2 - 2022y_2| + \dots + |2023x_{100} - 2022y_{100}| \leq 0$

Tính $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{100}}{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_{100}}$

Câu 11. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Bắc Sơn 2022 - 2023)

$$B = \frac{2021.1 + 2020.2 + 2019.3 + \dots + 2.2020 + 1.2021}{1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 2020.2021 + 2021.2022}$$

Tính hợp lí giá trị biểu thức:

Câu 12. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Trần Thủ Độ 2022 - 2023)

$$A = \frac{92 - \frac{1}{9} - \frac{2}{10} - \frac{3}{11} - \dots - \frac{92}{100}}{\frac{1}{45} + \frac{1}{50} + \frac{1}{55} + \dots + \frac{1}{500}}$$

Tính giá trị của

Câu 13. (HSG 7 huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

$$D = \frac{2.2022}{1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+2022}}$$

Thực hiện phép tính:

Câu 14. (Bổ sung)

$$A = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{12} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{9120} + \frac{1}{9506} + \frac{1}{9900}}{50 - \frac{50}{51} - \frac{51}{52} - \frac{52}{53} - \dots - \frac{97}{98} - \frac{98}{99} - \frac{99}{100}}$$

Tính các giá trị biểu thức sau:

Câu 15. (Bổ sung)

Tính tỉ số $\frac{A}{B}$ biết $A = \frac{2012}{51} + \frac{2012}{52} + \frac{2012}{53} + \dots + \frac{2012}{100}$ và $B = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$

Câu 16. (Bổ sung)

Tính tỉ số $\frac{A}{B}$ biết: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{101.102}$ và $B = \frac{1}{52.102} + \frac{1}{53.101} + \frac{1}{54.100} + \dots + \frac{1}{102.52} + \frac{2}{77.154}$

Câu 17. (Bổ sung)

Tính tỉ số $\frac{A}{B}$ biết : $A = 92 - \frac{1}{9} - \frac{2}{10} - \frac{3}{11} - \dots - \frac{92}{100}$ và $B = \frac{1}{45} + \frac{1}{50} + \frac{1}{55} + \dots + \frac{1}{500}$

Câu 18. (HSG 7 huyện Kinh Môn 2018 - 2019)

Cho $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2019}$; $B = \frac{1}{2018} + \frac{2}{2017} + \frac{3}{2016} + \dots + \frac{2017}{2} + \frac{2018}{1}$

Tính $\frac{A}{B}$.

Câu 19. (HSG 7 trường Ân Tường Đông 2014 - 2015)

Cho $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{48} + \frac{1}{49} + \frac{1}{50}$ và $P = \frac{1}{49} + \frac{2}{48} + \frac{3}{47} + \dots + \frac{48}{2} + \frac{49}{1}$

Tính $\frac{S}{P}$.

Câu 20. (HSG 7 thành phố Vinh, trường Nguyệt Ân 2022 - 2023) Đề 378

Cho $A = 1 + 2^4 + 2^8 + \dots + 2^{1996} + 2^{2000}$ và $B = 1 + 2^2 + 2^4 + \dots + 2^{2000} + 2^{2002}$. Tính tỉ số $\frac{A}{B}$

Dạng 10: tính giá trị biểu thức

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Hoài Nhơn, trường Đào Duy Từ 2018 – 2019, Huyện Nam Trà My 2018-2019; trường Phan Đình Phùng 2017 - 2018)

Biết $a + b = 9$. Kết quả của phép tính $\overline{0,a(b)} + \overline{0,b(a)}$ là:

- A. 2. B. 1. C. 0,5. D. 1,5.

Câu 2. (HSG 7 huyện Sơn Động 2022 - 2023) Đề 369

Giá trị biểu thức: $A = 7x^2y - 5xy^2 - 11x^2y - 10xy^2 + 15xy^2 + 4x^2y - 2023$ tại $x = 1, y = 0,5$

- A. 0. B. 1. C. -2023. D. 2023.

Câu 3. (HSG 7 huyện Tam Nông 2022 - 2023) Đề 373

Cho $a, b, c \neq 0$ và $a - b - c = 0$. Kết quả nào sau đây là giá trị của biểu thức

$$P = \left(1 - \frac{c}{a}\right) \left(1 - \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right) + 2023$$

- A. 2023. B. 2022. C. 2000. D. 2024.

Câu 4. (HSG 7 huyện Tam Nông 2022 - 2023) Đề 373

Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{7}$. Giá trị của biểu thức $A = \frac{x^2 + y^2 - 2xy}{3x^2 - y^2}$ là

- A. -1. B. -0,9. C. $-\frac{8}{11}$. D. $\frac{8}{11}$.

Câu 5. (HSG 7 huyện Tam Nông 2022 - 2023) Đề 373

Giá trị của biểu thức $Q = a^2 - b^2 + c^2$ biết $ab = 2, bc = 6$ và $ac = 3$ là

- A. 10 . B. -6 . C. -10 . D. 6 .

Câu 6. (HSG 7 huyện Thanh Thủy 2022 - 2023) Đề 375

Biết $\frac{x}{y} = \frac{6}{5}$. Khi đó giá trị của biểu thức $A = \frac{5x - 9y}{9x - 5y}$ là

- A. $\frac{5}{9}$. B. $\frac{9}{5}$. C. $\frac{-15}{29}$. D. $\frac{-29}{15}$.

Câu 7. (HSG 7 huyện Việt Yên 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức $B = 5x^2 - 2x - 18$ tại $|x| = 4$ là

- A. $B = 54$. B. $B = 70$.
C. $B = 54$ hoặc $B = 70$. D. $B = 45$ hoặc $B = 70$.

Câu 8. (HSG 7 huyện Việt Yên 2022 - 2023)

Cho biểu thức $A = x^2 - 3x + 8$. Giá trị của biểu thức A tại $x = -2$ là

- A. 13 . B. 18 . C. 19 . D. 9 .

Câu 9. (HSG 7 huyện Tân Yên 2022 - 2023)

Với $-3 \leq x \leq -1$ thì $A = |x+3| + |1-x|$ bằng

- A. $-2x - 4$. B. $2x + 4$. C. 4 . D. 2 .

Câu 10. (HSG 7 huyện Tân Yên 2022 - 2023)

Biết $(x; y)$ là cặp số thỏa mãn $(-2x - 5)^2 + |3y + 4| \leq 0$ khi đó $2x + 3y$ bằng

- A. -1 . B. 1 . C. 9 . D. -9 .

Câu 11. (HSG 7 huyện Tân Yên 2022 - 2023)

Cho dãy tỉ số bằng nhau $\frac{2a+b+c+d}{a} = \frac{a+2b+c+d}{b} = \frac{a+b+2c+d}{c} = \frac{a+b+c+2d}{d}$.

Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$

- A. 4 . B. -4 . C. 4 hoặc -4 . D. 16 .

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 huyện Nghi Xuân 2022 - 2023)

Cho biểu thức $M = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{2.4} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{47.49} + \frac{1}{48.50}$. Tính $C = 2M + \frac{1}{49}$

Câu 2. (HSG 7 huyện Vĩnh Lộc, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)

Cho $S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots - \frac{1}{2014} + \frac{1}{2015}$ và $P = \frac{1}{1008} + \frac{1}{1009} + \frac{1}{1010} + \dots + \frac{1}{2014} + \frac{1}{2015}$

Tính $(S - P)^{2022}$

Câu 3. (HSG 7 huyện Thái Thụy 2022 - 2023)

- Cho biểu thức $D = x^2y - 2y^3 + 1$. Tính giá trị của biểu thức D biết: $x = \frac{1}{2}; y = 2$.
- Câu 4. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Hồng Lĩnh 2022 - 2023)**
- Cho biểu thức $P = x^{99} - 100x^{98} + 100x^{97} - 100x^{96} + \dots + 100x - 1$. Tính giá trị biểu thức P với $x = 99$.
- Câu 5. (HSG 7 thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định, 2022 - 2023)**
- Tính giá trị của biểu thức $x^{2021} - 2022x^{2020} + 2022x^{2019} - 2022x^{2018} + \dots - 2022x^2 + 2022x + 1$ tại $x = 2021$.
- Câu 6. (HSG 7 trường Phạm Đôn Lễ - huyện Hưng Hà 2022 - 2023)**
- Tính giá trị của biểu thức: $B = x^{2023} - 2022x^{2022} - 2022x^{2021} - \dots - 2022x + 1$ khi $x = 2023$.
- Câu 7. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Nguyễn Tông Quai 2022 - 2023)**
- Tính giá trị của biểu thức $f(x) = x^5 - 2018x^4 + 2016x^3 + 2018x^2 - 2016x - 2017$ tại $x = 2017$.
- Câu 8. (HSG 7 huyện Sông Lô 2017 - 2018)**
- Tính giá trị của biểu thức $N = xy^2z^3 + x^3y^4z^5 + \dots + x^{2014}y^{2015}z^{2016}$ tại $x = -1; y = -1; z = -1$.
- Câu 9. HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Vũ Thị Thục 2022 - 2023)**
- Tính $A = x^{22} - 2023x^{21} + 2023x^{20} - \dots - 2023x^3 + 2023x^2 - 2023x + 1$ với $x = 2022$.
- Câu 10. (HSG 7 cấp huyện 2017 - 2018)**
- Tính giá trị của biểu thức $C = \frac{2x^2 - 5x + 3}{2x - 1}$ tại $x = \left| \frac{3}{2} \right|$.
- Câu 11. (HSG 7 huyện Mù Cang Chải 2016 - 2017; huyện Khoái Châu 2014 - 2015)**
- Cho biểu thức: $A = \frac{3x^3 - x^2 - 3x + 2005}{3x^4 - x^3 + 3x + 2014}$. Tính giá trị của biểu thức với $x = \frac{1}{3}$.
- Câu 12. (HSG 7 huyện Tiên Phước 2018 - 2019; trường Nguyễn Văn Trỗi 2017 - 2018; trường Võ Thị Sáu, Phù Yên 2016 - 2017)**
- Tính giá trị biểu thức: $A = \frac{(a+b)(-x-y) - (a-y)(b-x)}{abxy(xy+ay+ab+by)}$ với $a = \frac{1}{3}; b = -2; x = \frac{3}{2}; y = 1$.
- Câu 13. (HSG 7 huyện Năm Căn; huyện Trà Lý; huyện Dương Nam 2017-2018; huyện Phú Lý 2016 - 2017; huyện Đức Phổ 2015 - 2016)**
- Tính giá trị biểu thức $P = \left| a - \frac{1}{2014} \right| + \left| a - \frac{1}{2016} \right|$, với $a = \frac{1}{2015}$.
- Câu 14. (HSG 7 huyện Tam Dương, 2021 - 2022)**
- Tính giá trị của biểu thức $A = \left| a - \frac{1}{2020} \right| + \left| a - \frac{1}{2022} \right|$ với $a = \frac{1}{2021}$.
- Câu 15. (HSG 7 TP Bắc Ninh 2022 - 2023)**

$$P = \left| a - \frac{1}{2021} \right| + \left| a - \frac{1}{2023} \right| \quad \text{với} \quad a = \frac{1}{2022}.$$

Tính giá trị biểu thức

Câu 16. (HSG 7 huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai, 2021 - 2022)

Tính giá trị biểu thức $B = 5x^2 - 2x - 18$ tại $|x| = 4$.

Câu 17. (HSG 7 huyện Văn Bàn 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức: $A = 2x^2 - 3x + 1$ với $|x| = \frac{1}{2}$.

Câu 18. (HSG 7 trường Thanh Mai 2018 - 2019)

Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = 2a^2 - 4|a| + 3a - 1$ lần lượt tại $a = \frac{2}{3}; a = -2$

b) $B = 2x^2 - 3xy - 6y^2$ tại $|x| = \frac{1}{2}$ và $y = \frac{2}{3}$

Câu 19. (HSG 7 trường Nguyễn Khuyến, Đà Nẵng 2017 - 2018)

Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x^3 - x^2 + 3y}{x^2 - y}$ biết $|x| = \frac{1}{2}; y$ là số nguyên âm lớn nhất.

Câu 20. (HSG 7 huyện Hậu Lộc 2016 - 2017)

Cho biểu thức: $P = x - 4xy + y$. Tính giá trị của P với $|x| = 1,5; y = -0,75$

Câu 21. (HSG 7 huyện Vị Thanh 2017 - 2018, huyện Bồ Trách 2017 - 2018)

Cho biểu thức: $P = x - 4xy + y$. Tính giá trị của P với $|x| = 1,5; y = -0,75$

Câu 22. (HSG 7 trường Phạm Kính Ân 2022 - 2023; trường THCS Hiền Quan 2017 - 2018)

Tính giá trị của biểu thức: $6x^2 + 5x - 2$ tại x thỏa mãn $|x - 2| = 1$

Câu 23. (HSG 7 huyện Hương Khê 2017 - 2018; Đất Mũi 2016 - 2017)

Tính giá trị của biểu thức sau: $A = \frac{2x^2 + 3x - 1}{3x - 2}$ với $|x - 1| = \frac{2}{3}$

Câu 24. (HSG 7 huyện Bình Long 2022 - 2023) Đề 389

Tính giá trị biểu thức $6x^2 + 5x - 2$ tại x thỏa mãn $|x - 2| = 1$.

Câu 25. (HSG 7 huyện Bồ Trách; huyện Cẩm Phả 2017-2018; huyện Triệu Sơn; huyện Thiệu Hóa 2016 - 2017)

Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $B = 2x^2 - 3x + 5$ với $|x| = \frac{1}{2}$

b) $C = 2x - 2y + 13x^3y^2(x - y) + 15(y^2x - x^2y) + \left(\frac{2015}{2016}\right)^0$, biết $x - y = 0$

Câu 26. (HSG 7 huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang, trường 2022 - 2023)

$$K = 10x - 10y + 3x^2y(x - y) + 2021(y^2x - x^2y) + \left(\frac{2022}{2023}\right)^0, \text{ biết } x - y = 0.$$

Tính giá trị của

Câu 27. (HSG 7 huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An 2022 - 2023) Đề 381

Cho $x - y = -3$. Hãy tính giá trị của biểu thức: $P = x^3 + 3x^2 + y^2 - x^2y - xy + x - 4y + 2023$

Câu 28. (HSG 7 huyện Vũ Thư 2022 - 2023)

Cho $\frac{a}{b} = \sqrt{6^2 + 8^2} : \frac{(0,8)^5}{(0,4)^6}$ (với $a, b \in \mathbb{R}$). Tính $B = (a - b) : (b - 9a)$

29. (HSG 7 huyện Gia Viễn 2022 - 2023)

Câu

Tính giá trị các biểu thức sau: $M = a + 3b + 2c$, biết $a + b = 5$; $b + c = -8$.

Câu 30. (HSG 7 huyện Quảng Xương 2022 - 2023)

Tính giá trị các biểu thức sau: $D = \frac{3 \cdot a - 2 \cdot b}{a - 3 \cdot b}$ với $\frac{a}{b} = \frac{10}{3}$

Câu 31. (HSG 7 huyện Nông Cống 2022 - 2023)

Cho biết $\frac{a}{2} - b = c : \frac{2}{3}$ và $a, b, c \neq 0$. Tính giá trị của biểu thức:

$$M = 2023 - \left(\frac{c}{a} - \frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{a}{b} - 2\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2} + \frac{b}{c}\right)^3$$

Câu 32. (HSG 7 huyện Quảng Xương 2022 - 2023)

Cho ba số a, b, c thỏa mãn điều kiện $a.b.c = 2023$

Tính giá trị biểu thức $P = \frac{2023a}{ab + 2023a + 2023} + \frac{b}{bc + b + 2023} + \frac{c}{ac + c + 1}$

Câu 33. (HSG 7 huyện Sóc Sơn – Hà Nội 2022 - 2023)

Cho ba số a, b, c thỏa mãn: $a^3 = b^3 - c^3$ và $b^3 = 1011 - c^3$. Tính giá trị của biểu thức: $N = 3a^3 - 5b^3 + c^3$

Câu 34. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Trần Đức Thông 2022 - 2023)

Cho ba số thực $a, b, c \neq 0$ và đôi một khác nhau thỏa mãn: $a^2 \cdot (b + c) = b^2 \cdot (a + c) = 2023$. Tính giá trị biểu thức: $H = c^2 \cdot (a + b)$

Câu 35. (HSG 7 trường Kim An 2017 - 2018)

Tính giá trị của biểu thức $\frac{2a - 5b}{a - 3b}$ với $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$.

Câu 36. (HSG 7 quận Tây Hồ 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức $C = \frac{2x - 3y + 4z}{x + y - 3z}$ biết rằng $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$; $4z = 3y$

Câu 37. (HSG 7 huyện Thanh Sơn 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức $A = \frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$ biết $a, b, c \neq 0$ và $(3a - 2b)^2 + |4b - 3c| = 0$

Câu 51. (HSG 7 thị xã Kinh Môn 2021 - 2022)

Tính giá trị của biểu thức: $C = 2x^5 - 5y^3 + 1980$ tại x, y thỏa mãn: $|x - 1| + (y + 2)^{20} = 0$

Câu 38. (HSG 7 huyện Tam Dương 2022 - 2023) Đề 382

Tính giá trị của biểu thức: $C = 2x^5 - 5y^3 + 2023$ tại các giá trị của x, y thỏa mãn $|x + 1| + (y + 2)^{2024} = 0$

Câu 39. (HSG 7 huyện Cẩm Khê 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức: $C = 2x^4 + 15y^{2023} + 2006$ tại x, y thỏa mãn: $\sqrt{(y+1)^4} + (2-x)^2 = 0$

Câu 40. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường Minh Khai 2022 - 2023)

Tính giá trị của biểu thức: $C = 2x^5 - 5y^3 + 2025$ tại x, y thỏa mãn: $|x - 1| + (y + 2)^{20} = 0$

Câu 41. (HSG 7 Thọ Xuân Thanh Hoá năm 2022-2023)

Cho $R(x) = x^2 - 2x$. Tính: $S = \frac{1}{R(3)} + \frac{1}{R(4)} + \frac{1}{R(5)} + \dots + \frac{1}{R(2022)} + \frac{1}{R(2023)} + \frac{1}{2.2023}$

Câu 42. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Kim Trung 2022 - 2023)

Tính giá trị biểu thức $A = (x - 3)^{2019} + (x - y - 1)^{2020} + 2021$
biết rằng x, y thỏa mãn đẳng thức $\left[(x - 2)^2 + 4\right]^2 + \sqrt{(x + 2y - 6)^2 + 9} = 19$

Câu 43. (HSG 7 huyện Thường Xuân 2022 - 2023)

Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$, trong đó a, b, c là hệ số biết: $f(x+1) - f(x) = 2x - 3$.
Tính giá trị biểu thức: $P = \frac{f(5) - f(2)}{9}$

Câu 44. (HSG 7 Hâu Lộc năm 2022-2023)

Tính giá trị biểu thức $Q = \frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$ với a, b, c thỏa mãn: $(3a - 2b)^2 + |4b - 3c| \leq 0$

Câu 45. (HSG 7 huyện Nghi Lộc, tỉnh Thanh Hoá 2022 - 2023)

Tính giá trị các biểu thức M , biết $M + (3x^2 - 4xy) = 3x^2 + 7xy - y^2$ và x, y thỏa mãn: $(x+1)^{2022} + (y-4)^{2024} \leq 0$

Câu 46. (HSG 7 huyện Mỹ Đức – Hà Nội 2022 - 2023)

Cho x là số thỏa mãn điều kiện $(x-1)(x+3) - 2x + 3 \leq 0$. Tính giá trị của biểu thức $M = 2023x^{2022} + 2022x^{2023} + 2023$

Câu 47. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Văn Lang 2022 - 2023)

Cho các số x, y thỏa mãn $(x-3)^4 + (2y-1)^{2020} \leq 0$. Tính giá trị của biểu thức $M = 402x^2y + 284xy^2$

Câu 48. (HSG 7 huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình, trường 2022 - 2023)

Tìm đa thức M biết rằng: $M + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 9xy - y^2$. Tính giá trị của M khi x, y thỏa mãn $(2x-5)^{2018} + (3y+4)^{2020} \leq 0$

Câu 49. (HSG 7 huyện Cẩm Thủy – Thanh Hóa 2022 - 2023)

Tìm đa thức M biết rằng: $M + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 9xy - y^2$. Tính giá trị của M khi x, y thỏa mãn: $(2x-5)^{2018} + (3y+4)^{2020} \leq 0$

Câu 50. (HSG 7 huyện Mỹ Đức 2020 - 2021)

Tìm đa thức M biết rằng: $M + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 9xy - y^2$. Tính giá trị của M khi x, y thỏa mãn: $(2x-5)^{2020} + (3y+4)^{2022} \leq 0$

Câu 51. (HSG 7 huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

Cho hai số x, y thỏa mãn $(2x-1)^{2022} + (3y+6)^{2022} \leq 0$. Tính giá trị của M biết rằng: $2M + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 9xy - y^2$

Câu 52. (HSG 7 huyện Thanh Trì, 2021 - 2022)

Cho $(x+1)^{2020} + (y-2)^{2022} \leq 0$. Tính giá trị của biểu thức $B = -3x^5y + 8xy^2$

Câu 53. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ, 2021 - 2022)

Tính giá trị của biểu thức $P = \left(-\frac{21}{22}\right)^x - \sqrt{y+1}$ với x, y thỏa mãn $(-7)^{2021}x^{2022} - \left|y + \frac{3}{4}\right| \geq 0$

Câu 54. (HSG 7 huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

Tính giá trị biểu thức $P = \frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$ với a, b, c thỏa mãn $(3a-2b)^2 + |4b-3c| \leq 0$

Câu 55. (HSG 7 huyện Tam Dương 2017 - 2018)

Cho x, y thỏa mãn $(x-2)^4 + (2y-1)^{2018} \leq 0$. Tính giá trị của biểu thức $M = 11x^2y + 4xy^2$

Câu 56. (HSG 7 huyện Bình Lục 2022 - 2023)

Cho x, y thỏa mãn $(x+2)^4 + (2y-1)^{2024} \leq 0$. Tính giá trị của biểu thức $M = 5x^2y - 4xy^2$

Câu 57. (HSG 7 huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

Tính giá trị biểu thức $P = \left(\frac{-21}{22}\right)^x - \sqrt{y+1}$ với x, y thỏa mãn: $(-5)^{2021} x^{2022} - \left|y + \frac{3}{4}\right| \geq 0$

Câu 58. (HSG 7 huyện Thường Xuân 2022 - 2023)

Cho x, y, z, t thỏa mãn: $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$

Tính $P = \left(\frac{x+y}{z+t}\right)^{2020} + \left(\frac{y+z}{x+t}\right)^{2021} + \left(\frac{z+t}{x+y}\right)^{2022} + \left(\frac{t+x}{z+y}\right)^{2023}$

Câu 59. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Dân Chủ 2022 - 2023)

Cho $x+y+z=2023$ và $\frac{1}{x+y} + \frac{1}{y+z} + \frac{1}{x+z} = \frac{1}{7}$. Tính $P = \frac{x}{y+z} + \frac{y}{x+z} + \frac{z}{x+y}$

Câu 60. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Trần Thủ Độ 2022 - 2023)

Cho 3 số a, b, c thỏa mãn $a.b.c=1$. Tính $S = \frac{1}{1+a+ab} + \frac{1}{1+b+bc} + \frac{1}{1+c+ac}$

Câu 61. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Văn Lang 2022 - 2023)

Cho các số thực a, b, c, d thỏa mãn dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{2a+b+c+d}{a} = \frac{a+2b+c+d}{b} = \frac{a+b+2c+d}{c} = \frac{a+b+c+2d}{d}$$

$$M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Câu 62. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Vũ Thị Thục 2022 - 2023)

Cho bốn số khác không a, b, c, d thỏa mãn điều kiện: $b^2 = a.c$; $c^2 = b.d$

và $a = 2022$; $d = 2023$. Tính giá trị của biểu thức $E = \frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3}$

Câu 63. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Lê Tư Thành 2022 - 2023)

Cho x, y, z là các số thực thỏa mãn $\frac{y+z+1}{x} = \frac{x+z+2}{y} = \frac{x+y-3}{z} = \frac{1}{x+y+z}$

Tính giá trị của biểu thức: $A = 2022.x + y^{2023} + z^{2023}$

Câu 64. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, trường 2022 - 2023)

Cho $a+b+c=2022$ và $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c} = \frac{1}{2022}$. Tính $S = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{a+c} + \frac{c}{a+b}$

Câu 65. (HSG 7 thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định, 2022 - 2023)

Cho ba số x, y, z là ba số khác 0 thỏa mãn điều kiện $\frac{y+z-x}{x} = \frac{z+x-y}{y} = \frac{x+y-z}{z}$. Hãy

$$C = \left(1 + \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right) \left(1 + \frac{z}{x}\right)$$

tính giá trị của biểu thức:

Câu 66. (HSG 7 huyện Thanh Thủy; huyện Hưng Hà, tỉnh, trường Hồng Lĩnh 2022 - 2023)

Cho a, b, c là ba số thực khác 0 , thỏa mãn: $\frac{a+b-2023c}{c} = \frac{b+c-2023a}{a} = \frac{c+a-2023b}{b}$.

$$C = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$$

Hãy tính giá trị của biểu thức

Câu 67. (HSG 7 huyện Ngọc Lặc, trường Nguyệt Ấn 2022 - 2023)

a) Cho a, b, c là ba số thực khác 0 thỏa mãn điều kiện: $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$

$$M = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$$

Hãy tính giá trị của biểu thức

b) Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$. Tính giá trị biểu thức. $C = \frac{5x^2 + 3y^2}{10x^2 - 3y^2}$

Câu 68. (HSG 7 huyện Tam Nông 2022 - 2023)

Cho các số a, b, c khác 0 thỏa mãn $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$. Tính giá trị của biểu thức

$$M = \frac{a^2b + b^2c + c^2a}{a^3 + b^3 + c^3} + \frac{ab}{c^2} + \frac{bc}{a^2} + \frac{ca}{b^2}$$

Câu 69. (HSG 7 huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa, 2021 - 2022)

Cho: $2a - b = \frac{2}{3}(a + b)$. Tính $M = \frac{a^4 + 5^4}{b^4 + 4^4}$.

Câu 70. (HSG 7 huyện, tỉnh Lào Cai 2022 - 2023)

Cho $\frac{x+16}{9} = \frac{y-25}{-16} = \frac{z+49}{25}$ và $4x^3 - 3 = 29$. Tính giá trị biểu thức $A = x - 2y + 3z$.

Câu 71. (HSG 7 huyện Hưng Hà, tỉnh Hải Dương, trường Trần Đức Thông 2022 - 2023)

Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $a^{100} + b^{100} = a^{101} + b^{101} = a^{102} + b^{102}$.

Hãy tính giá trị của biểu thức: $P = a^{2022} + b^{2023}$.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>