

CD1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

Dạng 1: Tính toán đơn giản
Dạng 2: Lũy thừa phối hợp các phép tính
Dạng 3: Tính tổng các số tự nhiên được lập từ một chữ số
Dạng 4: Tính tổng dãy phân số có quy luật
Dạng 5: Tính tổng tự nhiên dạng tích
Dạng 6: Tính tích
Dạng 7: Tính tổng cùng số mũ
Dạng 8: Tính tổng cùng cơ số
Dạng 9: Tính tỉ số của hai tổng
Dạng 10: Tính giá trị biểu thức

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. $\frac{5}{6}$.

Lời giải

Chọn A

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{2023}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{2023}} = \frac{2 \cdot \left(1 - \frac{1}{19} + \frac{1}{43} - \frac{1}{2023}\right)}{3 \cdot \left(1 - \frac{1}{19} + \frac{1}{43} - \frac{1}{2023}\right)} = \frac{2}{3}$$

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. $\frac{5}{6}$.

Lời giải

Chọn A

$$A = \frac{2 - \frac{2}{19} + \frac{2}{43} - \frac{2}{1943}}{3 - \frac{3}{19} + \frac{3}{43} - \frac{3}{1943}} = \frac{2 \cdot \left(1 - \frac{1}{19} + \frac{1}{43} - \frac{1}{1943}\right)}{3 \cdot \left(1 - \frac{1}{19} + \frac{1}{43} - \frac{1}{1943}\right)} = \frac{2}{3}$$

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

Giá trị biểu thức
$$\frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}}$$
 là:

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

Lời giải

Chọn B

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{\frac{4}{9} - \frac{4}{7} - \frac{4}{11}} + \frac{0,6 - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - 0,16 - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}} \\ &= \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{4 \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11} \right)} + \frac{\frac{3}{5} - \frac{3}{25} - \frac{3}{125} - \frac{3}{625}}{\frac{4}{5} - \frac{4}{25} - \frac{4}{125} - \frac{4}{625}} \\ &= \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{4 \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11} \right)} + \frac{3 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} \right)}{4 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} \right)} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1 \end{aligned}$$

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

Kết quả phép tính
$$\frac{4}{9} - 9 \cdot \left(\frac{-2}{9} \right)^2 + 2023^0$$
 là

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

Lời giải

Chọn D

$$\frac{4}{9} - 9 \cdot \left(\frac{-2}{9} \right)^2 + 2023^0 = \frac{4}{9} - 9 \cdot \frac{4}{81} + 1 = \frac{4}{9} - \frac{4}{9} + 1 = 1$$

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

Giá trị của biểu thức
$$A = 2023^0 - \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right| + \sqrt{\frac{16}{25}}$$
 là

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

Lời giải

Chọn A

$$A = 2023^0 - \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right| + \sqrt{\frac{16}{25}} = 1 - \frac{1}{10} + \frac{4}{5} = \frac{10}{10} - \frac{1}{10} + \frac{8}{10} = \frac{17}{10}$$

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. $\frac{40}{49}$

Lời giải

Chọn A

$$\begin{aligned} & \left(0,4 + \frac{3}{5} \right) \cdot \sqrt{\frac{25}{64}} - \frac{3}{4} \cdot (-2023)^0 + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{5} - 3 \right) \\ &= \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \cdot \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{15}{5} \right) \\ &= 1 \cdot \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-11}{5} \right) \\ &= \frac{5}{8} - \frac{3}{4} + \left(\frac{-11}{10} \right) = -\frac{49}{40} \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) \\ &= \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{10}{15} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{2}{22} - \frac{5}{22} \right) \\ &= \frac{4}{9} : \left(\frac{-9}{15} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{-3}{22} \right) \\ &= \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{-5}{3} \right) + \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{-22}{3} \right) \\ &= \frac{-20}{27} + \frac{-88}{27} = \frac{-108}{27} = -4 \end{aligned}$$

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):

Lời giải

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{-1}{15} - \frac{1}{6} \right) + \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3} - 1\frac{1}{15} \right) \\ &= \frac{3}{5} \cdot \frac{-7}{30} + \frac{3}{5} \cdot \frac{-7}{5} \\ &= \frac{3}{5} \left(\frac{-30}{7} + \frac{-5}{7} \right) = -3 \end{aligned}$$

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

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

Lời giải

$$\begin{aligned} & \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) \cdot \frac{3}{2} \\ &= \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} \\ &= \left[\left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{7} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \right] : \frac{2}{3} \\ &= 0 : \frac{2}{3} = 0 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \left(\frac{6}{9} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \frac{1}{9} + \frac{9}{4} = \frac{27}{4} + \frac{9}{4} = \frac{36}{4} = 9$$

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

Tính giá trị biểu thức: $\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{5}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{11} \right) : \frac{5}{11}$;

Lời giải

$$\begin{aligned} & \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{5}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{11} \right) : \frac{5}{11} = \left(\frac{3}{7} + \frac{4}{11} + \frac{-4}{7} + \frac{-3}{11} \right) : \frac{5}{11} \\ &= \left(\frac{-3}{7} + \frac{-4}{7} + \frac{4}{11} + \frac{-3}{11} \right) : \frac{5}{11} = \left(-1 + \frac{1}{11} \right) : \frac{5}{11} \\ &= \frac{-10}{11} : \frac{5}{11} = -2 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

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

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

$$A = \frac{24}{24} + \left(-\frac{41}{41} \right) + 0,5$$

$$A = 1 + (-1) + 0,5 = 0,5$$

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{15}{34} + \frac{19}{34} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{3} \right) + \frac{3}{7}$$

$$= 1 + (-1) + \frac{3}{7} = \frac{3}{7}$$

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)

Lời giải

$$16\frac{3}{5}\left(-\frac{1}{3}\right) + 13\frac{3}{5}\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{93}{5} \cdot \frac{-1}{3} + \frac{68}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{-83 + 68}{15} = \frac{-15}{15} = -1$$

a)

$$\frac{5}{15} + \frac{14}{25} - \frac{12}{9} + \frac{2}{7} - \frac{11}{25} = \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{3} \right) + \left(\frac{14}{25} + \frac{11}{25} \right) + \frac{2}{7} = -1 + 1 + \frac{2}{7} = \frac{2}{7}$$

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)

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

b)

Lời giải

$$a) \frac{-2}{7} \cdot \frac{5}{8} - 2 \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{-2}{7} = \frac{-2}{7} \cdot \frac{29}{8} - \frac{21}{8} \cdot \frac{-2}{7} = \frac{-2}{7} \cdot \left(\frac{29}{8} - \frac{21}{8} \right) = \frac{-2}{7} \cdot 1 = \frac{-2}{7}$$

$$b) -3 \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{25}{36}} = -3 \left| \frac{2}{4} - \frac{3}{4} \right| + \frac{5}{6} = -3 \left| -\frac{1}{4} \right| + \frac{5}{6} = -3 \cdot \frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{-3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{-9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{1}{12}$$

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

Tính giá trị biểu thức:

$$a) -7.5 + 15.9$$

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

Lời giải

$$a) -7.5 + 15.9 = -35 + 135 = 100$$

$$b) \frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} \cdot \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11} \right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} \cdot 1 + \frac{12}{19} = \frac{19}{19} = 1$$

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

Lời giải

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

Ta có

$$A = \frac{-5}{21} \cdot \frac{5}{4} + \frac{5}{21} \cdot \frac{5}{4}$$

$$A = \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{-5}{21} + \frac{5}{21} \right)$$

$$A = \frac{5}{4} \cdot 0 = 0$$

$$\text{Vậy } A^2 = 0$$

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:

Lời giải

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

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

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

$$A = \left(\frac{-12}{9} + 1 \right) \cdot \frac{9}{8} = \frac{-3}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{-3}{8}$$

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:

Lời giải

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

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

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

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

$$= (-1 + 1) \cdot \frac{11}{7}$$

$$= 0 \cdot \frac{11}{7} = 0$$

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:

Lời giải

$$1\frac{4}{23} - \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 2014 - \frac{16}{21} = \left(\frac{27}{23} - \frac{4}{23} \right) - \left(\frac{5}{21} + \frac{16}{21} \right) + 2014$$

$$= \frac{23}{23} - \frac{21}{21} + 2014 = 1 - 1 + 2014 = 2014$$

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{4} \right) : \left(\frac{1}{5} - \frac{7}{4} \right) = \left(\frac{12}{20} - \frac{15}{20} \right) : \left(\frac{4}{20} - \frac{35}{20} \right) = \frac{-3}{20} : \frac{-31}{20} = \frac{3}{31}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} B &= \frac{11}{8} \cdot \left[\left(\frac{-5}{11} : \frac{13}{8} - \frac{5}{11} : \frac{13}{5} \right) + \frac{-6}{33} \right] + \frac{-3}{4} \\ &= \frac{11}{8} \cdot \left[\left(\frac{-5}{11} \cdot \frac{8}{13} - \frac{5}{11} \cdot \frac{5}{13} \right) + \frac{-6}{33} \right] + \frac{-3}{4} \\ &= \frac{11}{8} \cdot \left[\frac{-5}{11} \cdot \left(\frac{8}{13} + \frac{5}{13} \right) + \frac{-2}{11} \right] + \frac{-3}{4} \\ &= \frac{11}{8} \cdot \left[\frac{-5}{11} \cdot 1 + \frac{-2}{11} \right] + \frac{-3}{4} \\ &= \frac{11}{8} \cdot \frac{-7}{11} + \frac{-3}{4} = \frac{-7}{8} + \frac{-3}{4} = \frac{-13}{8} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} \\ A &= \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} + \frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} \\ A &= \left[\left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{7} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \right] : \frac{2}{3} = (-1 + 1) : \frac{2}{3} = 0 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{-2}{3} \right) \cdot \left[\left(\frac{-5}{9} + \frac{-4}{9} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \right]$$

$$= \left(\frac{-2}{3} \right) \cdot [(-1) + 1] = \left(\frac{-2}{3} \right) \cdot 0 = 0$$

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:

Lời giải

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

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

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

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

Lời giải

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

$$= \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} + \frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) \cdot \frac{3}{2} = \left[\left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{7} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \right] \cdot \frac{3}{2} = (-1 + 1) \cdot \frac{3}{2} = 0$$

Vậy: $A = 0$

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$= \frac{35}{6} : \frac{-85}{42} + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{85} + \frac{15}{2} = \frac{-49}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34}$$

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

Lời giải

a) $42 \cdot 53 + 47 \cdot 156 - 47 \cdot 114$
 $= 42 \cdot 53 + 47 \cdot (156 - 114)$
 $= 42 \cdot 53 + 47 \cdot 42$
 $= 42 \cdot (53 + 47) = 42 \cdot 100 = 4200$

b) $\frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{21}{39} + \frac{49}{91} \cdot \frac{8}{15}$
 $= \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{7}{13} + \frac{7}{13} \cdot \frac{8}{15}$
 $= \frac{7}{13} \cdot \left(\frac{7}{15} - \frac{5}{12} + \frac{8}{15} \right)$
 $= \frac{7}{13} \cdot \left(1 - \frac{5}{12} \right) = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{12} = \frac{49}{156}$

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:

Lời giải

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

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

$$A = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} + \frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) \cdot \frac{11}{7} = (-1 + 1) \cdot \frac{11}{7} = 0$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} & \left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right) \\ &= \left[6 \cdot \frac{1}{9} + 1 + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - \frac{3}{3} \right) \\ &= \left[\frac{2}{3} + 2 \right] : \left(-\frac{4}{3} \right) = \frac{8}{3} \cdot \frac{-3}{4} = -2 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

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

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

$$M = \left(\frac{-2}{5} + \frac{1}{4} : \frac{7}{101} \right) \cdot \left(\frac{55}{17} - \frac{4}{17} \cdot \frac{2}{7} \right) \cdot 0 = 0$$

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:

Lời giải

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

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

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

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

Thực hiện phép tính một cách hợp lý:

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

a)

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

b)

Lời giải

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

a)

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

$$= \frac{-3}{2} \cdot \left[\left(\frac{-5}{8} + \frac{-3}{8} \right) + \left(\frac{6}{17} + \frac{11}{17} \right) \right]$$

$$= \frac{-3}{2} \cdot (-1+1) = 0$$

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

$$= \left(\frac{-2001}{2022} + \frac{-21}{2022} \right) + \left(\frac{2023}{2024} + \frac{1}{2024} \right) + \frac{2022}{2023}$$

$$= -1 + 1 + \frac{2022}{2023} = \frac{2022}{2023}$$

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

Tính giá trị của biểu thức sau:

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

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

Lời giải

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(\frac{-25}{6} + \frac{22}{7} \right) + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{43} + \frac{15}{2} = \frac{155}{86}$$

$$\text{Vậy } A = \frac{155}{86}$$

$$B = \left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right) = \left[6 \cdot \frac{1}{9} - (-1) + 1 \right] : \frac{-4}{3} = \frac{8}{3} : \frac{-4}{3} = -2$$

$$\text{Vậy } B = -2$$

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

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

Kết quả của phép tính bằng bao nhiêu?

Lời giải

$$0,75 \cdot \frac{12}{17} - \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{5}{17} \right) + 2022 \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \left(\frac{12}{17} + \frac{5}{17} \right) + 2022 \frac{1}{4} = 2023$$

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

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

Tính giá trị biểu thức:

Lời giải

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

$$N = \frac{-\frac{6}{5} : \left(\frac{8}{5} - \frac{5}{4}\right)}{\frac{16}{25} - \frac{1}{25}} + \frac{\left(\frac{27}{25} - \frac{2}{25}\right) : \frac{4}{7}}{\left(\frac{50}{9} - \frac{9}{4}\right) \cdot \frac{36}{17}} + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} : \frac{2}{5}$$

$$N = \frac{-\frac{6}{5} : 2}{\frac{3}{5}} + \frac{1 : \frac{4}{7}}{\frac{119}{36} \cdot \frac{36}{17}} + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{-\frac{3}{5}}{\frac{3}{5}} + \frac{\frac{7}{4}}{\frac{7}{4}} + \frac{3}{4} = -1 + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 0$$

Vậy $N = 0$

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:

Lời giải

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

$$= \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{4 \cdot \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}\right)} + \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625}\right)}{4 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625}\right)} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$$

Vậy $B = 1$

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

Lời giải

a) $B = 42.53 + 47.156 - 47.114$

$$B = 42.53 + 47.(156 - 114) = 42.53 + 47.42$$

$$B = 42.(53 + 47) = 42.100 = 4200$$

Vậy $B = 4200$

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

b)

$$C = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{7}{13} + \frac{7}{13} \cdot \frac{8}{15}$$

$$C = \frac{7}{13} \cdot \left(\frac{7}{15} - \frac{5}{12} + \frac{8}{15} \right)$$

$$C = \frac{7}{13} \cdot \left(1 - \frac{5}{12} \right)$$

$$C = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{12} = \frac{49}{156}$$

$$C = \frac{49}{156}$$

Vậy

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

Tính giá trị các biểu thức sau:

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

a)

$$B = 3\sqrt{(-5)^2} - 0,5.0.(3).\sqrt{9} + \left| -\frac{2^2}{3} \right| : \left(-1\frac{1}{3} \right)$$

b)

Lời giải

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

a) Ta có:

$$A = \frac{-1}{2.3} + \frac{-1}{3.4} + \frac{-1}{4.5} + \frac{-1}{5.6}$$

$$A = - \left(\frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} \right)$$

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

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

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

Vậy

$$B = 3\sqrt{(-5)^2} - 0,5.0.(3).\sqrt{9} + \left| -\frac{2^2}{3} \right| : \left(-1\frac{1}{3} \right)$$

b)

$$B = 3.5 - 0,5 \cdot \frac{1}{3} \cdot 3 + \frac{4}{3} : \frac{-4}{3}$$

$$B = 15 - 0,5 + \frac{4}{3} \cdot \frac{-3}{4}$$

$$B = 15 - 0,5 + (-1)$$

$$B = 13,5$$

Vậy $B = 13,5$

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:

Lời giải

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

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

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

$$A = \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{14}{35} + \frac{25}{35} - \frac{4}{35} \right) + \frac{1}{41}$$

$$A = 1 + 1 + \frac{1}{41} = 2 + \frac{1}{41} = 2\frac{1}{41}$$

$$A = 2\frac{1}{41}$$

Vậy

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

Tính giá trị của biểu thức

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

Lời giải

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

$$A = \left[\frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{25} + \frac{11}{50} \right) + \frac{1007}{2016} \right]$$

$$A = 1 : \left[\frac{1}{2} + \frac{1007}{2016} \right]$$

$$A = 1 : \left(\frac{2015}{2016} \right)$$

$$A = \frac{2016}{2015}$$

$$A = \frac{2016}{2015}$$

Vậy

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

Thực hiện phép tính:

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

Lời giải

Ta có:

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

$$= \frac{\frac{1}{2003} + \frac{1}{2004} - \frac{1}{2005}}{5 \cdot \left(\frac{1}{2003} + \frac{1}{2004} - \frac{1}{2005} \right)} = \frac{2 \cdot \left(\frac{1}{2002} + \frac{1}{2003} - \frac{1}{2004} \right)}{3 \cdot \left(\frac{1}{2002} + \frac{1}{2003} - \frac{1}{2004} \right)}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{2}{3} = -\frac{7}{15}$$

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:

Lời giải

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

$$M = \left(\frac{\frac{3}{2} + \frac{3}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{2} + \frac{5}{3} - \frac{5}{4}} + \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{10} + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-\frac{5}{8} + \frac{5}{10} - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} \right) : \frac{378}{401} + 115$$

$$M = \left(\frac{3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}{5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)} + \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)}{-5 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)} \right) : \frac{378}{401} + 115$$

$$M = \left(\frac{3}{5} + \frac{3}{-5} \right) : \frac{378}{401} + 115 = 0 : \frac{378}{401} + 115 = 115$$

Vậy $M = 115$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

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

$$A = \frac{\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11}}{4 \cdot \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{7} - \frac{1}{11} \right)} + \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} \right)}{4 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{25} - \frac{1}{125} - \frac{1}{625} \right)}$$

$$A = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$$

Vậy $A = 1$

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:

Lời giải

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

$$N = \frac{1.5.3.2 + 2.10.6.2 + 4.20.12.2 + 9.45.27.2}{1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20 + 9.27.45}$$

$$N = \frac{2.(1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20 + 9.27.45)}{1.3.5 + 2.6.10 + 4.12.20 + 9.27.45}$$

$$N = 2$$

Vậy $N = 2$

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

Lời giải

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

$$M = \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{10} + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-\frac{5}{8} + \frac{5}{10} - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{\frac{3}{5} + \frac{3}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{2}{8} + \frac{5}{3} - \frac{1}{4}}$$

$$M = \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)}{-5 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)} + \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}{5 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}$$

$$M = \frac{-3}{5} + \frac{3}{5} = 0$$

Vậy $M = 0$

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:

Lời giải

$$\left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] = \frac{2}{193} \cdot \frac{193}{17} - \frac{3}{386} \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} = \frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} = 1$$

$$\left[\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right] = \frac{7}{1931} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{11}{3862} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} = \frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} = 5$$

$$A = 1 : 5 = \frac{1}{5}$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

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

$$= \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left[-2^3 \cdot \sqrt[3]{\frac{25}{16}} + 1 \right]$$

$$= \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left[-8 \cdot \frac{5}{4} + 1 \right] = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot [-10 + 1]$$

$$= \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot (-9) = \frac{3}{4} + \frac{-9}{4} = \frac{-3}{2}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned}
 M &= \left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11} - \frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11} - 1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2022}{2023} \\
 &= \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{9} + \frac{2}{11} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{9} + \frac{7}{11} - \frac{7}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}} \right) : \frac{2022}{2023} \\
 &= \left(\frac{2 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)}{7 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right) - \frac{7}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)} \right) : \frac{2022}{2023} \\
 &= \left(\frac{2}{7} - \frac{2}{7} \right) : \frac{2022}{2023} = 0
 \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$\begin{aligned}
 A &= \left[\left(\frac{2}{2022} - \frac{3}{4044} \right) \frac{2022}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{2023} + \frac{11}{4046} \right) \cdot \frac{2023}{25} + \frac{9}{2} \right] + 0, (22) \\
 &= \left[\left(\frac{4}{4044} - \frac{3}{4044} \right) \frac{2022}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{14}{4046} + \frac{11}{4046} \right) \cdot \frac{2023}{25} + \frac{9}{2} \right] + 22.0, (01) \\
 &= \left[\frac{1}{4044} \cdot \frac{2022}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\frac{25}{4046} \cdot \frac{2023}{25} + \frac{9}{2} \right] + 22 \cdot \frac{1}{99} \\
 &= \left[\frac{1}{34} + \frac{33}{34} \right] : \left[\frac{1}{2} + \frac{9}{2} \right] + \frac{2}{9} \\
 &= \frac{1}{5} + \frac{2}{9} = \frac{9}{45} + \frac{10}{45} = \frac{19}{45}
 \end{aligned}$$

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

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

Tính giá trị biểu thức:

Lời giải

$$B = \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{10} + \frac{3}{11} + \frac{3}{12} - \frac{3}{2} + \frac{3}{3} - \frac{3}{4}}{-\frac{5}{8} + \frac{5}{10} - \frac{5}{11} - \frac{5}{12} - \frac{5}{2} + \frac{5}{3} - \frac{5}{4}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12}\right)}{-5\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12}\right)} - \frac{3\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)}{5\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)} \\
 &= \frac{-3}{5} - \frac{3}{5} = -\frac{6}{5}
 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned}
 A &= 23\frac{1}{3} + \frac{3}{5} - \frac{1}{3} - \frac{13}{5} + \left(\frac{21}{22}\right)^0 \\
 &= \frac{70}{3} + \frac{3}{5} - \frac{1}{3} - \frac{13}{5} + 1 \\
 &= \left(\frac{70}{3} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{13}{5} - \frac{3}{5}\right) + 1 \\
 &= 23 - 2 + 1 = 22
 \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$\begin{aligned}
 A &= \frac{4}{9} : \left(\frac{-3}{5} + \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{9} : \frac{-3}{5} \\
 &= \frac{4}{9} : \frac{-1}{10} + \frac{4}{9} : \frac{3}{5} = \frac{4}{9} \cdot \frac{-10}{1} + \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{3} \\
 &= \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{-10}{1} + \frac{5}{3}\right) = \frac{4}{9} \cdot \frac{-25}{3} = \frac{-100}{27}
 \end{aligned}$$

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

$$A = \frac{\frac{3}{7} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{8}}$$

Tính giá trị của biểu thức:

Lời giải

$$A = \frac{\frac{3}{7} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{8}}$$

$$= \frac{3\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13}\right)}{5\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13}\right)} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{2}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

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:

Lời giải

$$\text{Ta có } \frac{3}{7} : \left(\frac{-4}{5} + \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5} = \frac{3}{7} : \frac{-3}{10} - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{-10}{-3} - \frac{3}{7} \cdot \frac{-5}{-4} = \frac{-10}{7} + \frac{15}{28} = \frac{-25}{28}.$$

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:

Lời giải

$$A = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^3 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^2 + 3 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right) + 1 = 4 \cdot \left(-\frac{1}{8} \right) - 2 \cdot \frac{1}{4} - \frac{3}{2} + 1 = \frac{-1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{3}{2} + 1 = -\frac{3}{2}.$$

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:

Lời giải

$$A = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{21}{39} + \frac{49}{91} \cdot \frac{8}{15} = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{7}{13} + \frac{7}{13} \cdot \frac{8}{15} = \frac{7}{13} \left(\frac{7}{15} - \frac{5}{12} + \frac{8}{15} \right) = \frac{7}{13} \cdot \frac{7}{12} = \frac{49}{156}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2} \\ &= \frac{35}{6} : \left(-\frac{85}{42} + \frac{15}{2} \right) = \frac{35}{6} : \left(-\frac{42}{85} + \frac{15}{2} \right) = -\frac{29}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$A = 0,25 : \left[\left(3\frac{4}{5} + 0,1 \right) : 0,75 - 4\frac{1}{5} \cdot 1,25 \right] + 2022 = \frac{1}{4} : \left[\left(\frac{19}{5} + \frac{1}{10} \right) : \frac{3}{4} - \frac{21}{5} \cdot \frac{5}{4} \right] + 2022$$

$$= \frac{1}{4} : \left[\frac{39}{10} \cdot \frac{4}{3} - \frac{21}{4} \right] + 2022 = \frac{1}{4} \cdot \frac{20}{-1} + 2022 = -5 + 2022 = 2017$$

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:

Lời giải

$$B = \frac{3}{7} : \left(\frac{-4}{5} + \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5} = \frac{3}{7} : \frac{-3}{10} - \frac{3}{7} : \frac{-4}{5} = \frac{-10}{7} + \frac{15}{28} = \frac{-25}{28}$$

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:

Lời giải

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

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

Lời giải

$$A = \frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7} = \left(\frac{15}{34} + \frac{19}{34} \right) + \frac{1}{3} - \frac{4}{3} + \frac{3}{7} = 1 + (-1) + \frac{3}{7} = \frac{3}{7}$$

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)

Lời giải

$$\text{a) } 29 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} - 13 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \left(29 \frac{1}{4} - 13 \frac{1}{4} \right) = \frac{5}{8} \cdot 16 = 10$$

$$\text{b) } 2 \left| \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{9}{16}} = 2 \left| \frac{-1}{8} \right| + \frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$$

$$\text{c) } 1 \frac{7}{8} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{8} \right) = \frac{15}{8} - \frac{5}{24} = \frac{5}{3}$$

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

Thực hiện phép tính:

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

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

Lời giải

$$a) \frac{-7}{25} \cdot \frac{11}{13} + \frac{-7}{25} \cdot \frac{2}{13} - \frac{18}{25} = \frac{-7}{25} \cdot \left(\frac{11}{13} + \frac{2}{13} \right) - \frac{18}{25} = \frac{-7}{25} \cdot 1 - \frac{18}{25} = -1$$

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

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

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:

Lời giải

$$A = \sqrt{11^2 - 72} - 1\frac{1}{2} : \sqrt{\frac{25}{4}} - \left(\frac{2021}{2022} \right)^0 = \sqrt{121 - 72} - \frac{3}{2} : \frac{5}{2} - 1 = \sqrt{49} - \frac{3}{5} - 1 = 7 - 1 - \frac{3}{5} = 5\frac{2}{5}$$

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:

Lời giải

$$A = \left(\frac{-5}{11} + \frac{7}{22} - \frac{-4}{33} - \frac{5}{44} \right) : \left(38\frac{1}{22} - 39\frac{7}{22} \right) = \frac{-17}{132} : \left(-1\frac{3}{11} \right) = \frac{17}{168}$$

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:

Lời giải

$$B = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$= \frac{35}{6} : \frac{-85}{42} + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{85} + \frac{15}{2} = -\frac{49}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34}$$

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:

Lời giải

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

$$= 5 \frac{4}{23} \cdot \left(27 \frac{3}{47} - 4 \frac{3}{47} \right) = 5 \frac{4}{23} \cdot 23 = \frac{119}{23} \cdot 23 = 119$$

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:

Lời giải

$$A = \frac{2000}{-2021} + \frac{2021}{2022} + \frac{2022}{2023} + \frac{-21}{2021} + \frac{1}{2022} = \left(\frac{-2000}{2021} + \frac{-21}{2021} \right) + \left(\frac{1}{2022} + \frac{2021}{2022} \right) + \frac{2022}{2023}$$

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

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:

Lời giải

$$C = \frac{\frac{1}{6} - \frac{1}{39} + \frac{1}{51}}{\frac{1}{8} - \frac{1}{52} + \frac{1}{68}} = \frac{\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{13} + \frac{1}{17} \right)}{\frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{13} + \frac{1}{17} \right)} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}} = \frac{4}{3}$$

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:

Lời giải

$$A = \frac{\left(\frac{3}{10} - \frac{4}{15} - \frac{7}{20} \right) \cdot \frac{5}{19}}{\left(\frac{1}{14} + \frac{1}{7} - \frac{-3}{35} \right) \cdot \frac{-4}{3}} = \frac{\left(\frac{18}{60} - \frac{16}{60} - \frac{21}{60} \right) \cdot \frac{5}{19}}{\left(\frac{5}{70} + \frac{10}{70} + \frac{6}{70} \right) \cdot \frac{-4}{3}} = \frac{\frac{-19}{60} \cdot \frac{5}{19}}{\frac{21}{70} \cdot \frac{-4}{3}} = \frac{\frac{12}{5}}{\frac{2}{5}} = \frac{12}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{24}$$

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:

Lời giải

$$B = \frac{\frac{-4}{5} + \frac{4}{19} - \frac{4}{23}}{\frac{8}{5} - \frac{8}{19} + \frac{8}{23}} + 1 = \frac{-4 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{19} + \frac{1}{23} \right)}{8 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{19} + \frac{1}{23} \right)} + 1 = \frac{-4}{8} + 1 = \frac{-1}{2} + 1 = \frac{1}{2}$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{0,125 - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - 0,2}{0,375 - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4} + 0,5 - \frac{3}{10}} = \frac{\frac{1}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{\frac{3}{8} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4} + \frac{3}{2} - \frac{3}{10}} \\ &= \frac{\frac{11}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{2}{4} + \frac{2}{6} - \frac{2}{10}}{\frac{3}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{3}{4} + \frac{3}{2} - \frac{1}{10}} = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1 \end{aligned}$$

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

$$A = \frac{\frac{1}{2020} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}}{\frac{2}{2020} + \frac{2}{2021} - \frac{2}{2022}} - \frac{\frac{2}{2021} + \frac{2}{2022} + \frac{2}{2023}}{\frac{5}{2021} + \frac{5}{2022} + \frac{5}{2023}}$$

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{\frac{1}{2020} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}}{\frac{2}{2020} + \frac{2}{2021} - \frac{2}{2022}} - \frac{\frac{2}{2021} + \frac{2}{2022} + \frac{2}{2023}}{\frac{5}{2021} + \frac{5}{2022} + \frac{5}{2023}} \\ &= \frac{\frac{1}{2020} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}}{3\left(\frac{1}{2020} + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022}\right)} - \frac{2\left(\frac{1}{2021} + \frac{1}{2022} + \frac{1}{2023}\right)}{5\left(\frac{1}{2021} + \frac{1}{2022} + \frac{1}{2023}\right)} = \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{1}{15} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

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

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} B &= \frac{155 - \frac{10}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{23}}{403 - \frac{26}{7} - \frac{13}{11} + \frac{13}{23}} - \frac{\frac{3}{5} - 0,9 + \frac{3}{13}}{0,2 - \frac{3}{10} + \frac{1}{13}} = \frac{5 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right)}{13 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right)} - \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{5} - 0,3 + \frac{1}{13} \right)}{\frac{1}{5} - 0,3 + \frac{1}{13}} \\ &= \frac{5}{13} - 3 = \frac{-34}{13} \end{aligned}$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{-4}{17} + \frac{3}{19} \right) \cdot \frac{21}{22} + \left(\frac{-13}{17} + \frac{16}{19} \right) : \frac{22}{21} \\ &= \left(\frac{-4}{17} + \frac{3}{19} \right) \cdot \frac{21}{22} + \left(\frac{-13}{17} + \frac{16}{19} \right) \cdot \frac{21}{22} \\ &= \frac{21}{22} \cdot \left(\frac{-4}{17} + \frac{3}{19} + \frac{-13}{17} + \frac{16}{19} \right) = \frac{21}{22} \cdot (-1 + 1) = 0 \end{aligned}$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{\frac{4}{5} : \left(0,8 \cdot \frac{5}{4} \right)}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{\left(1,08 - \frac{2}{25} \right) : \frac{4}{7}}{\left(6\frac{5}{9} - 3\frac{1}{4} \right) \cdot 2\frac{2}{17}} = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{16}{25}} + \frac{1 \cdot \frac{7}{4}}{\frac{119}{36} \cdot \frac{36}{17}} = \frac{4}{5} + \frac{7}{4} = \frac{4}{3} + \frac{1}{4} = \frac{19}{12} \\ B &= \frac{\left(\frac{3}{4} \right)^3 + \left(\frac{5}{4} \right)^3 - 5 \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{4} \right)}{\left(-\frac{5}{8} \right)^2 + \left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{5}{6}} = \frac{\frac{27}{64} + \frac{125}{64} + \frac{5}{2}}{\frac{25}{64} + \frac{4}{9} - \frac{5}{6}} = \frac{\frac{39}{8}}{\frac{1}{576}} = 2808 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$B = \frac{\frac{1}{10} + \frac{1}{13} - \frac{1}{19}}{\frac{2021}{10} + \frac{2021}{13} - \frac{2021}{19}} : \frac{2022}{2021} = \frac{\frac{1}{10} + \frac{1}{13} - \frac{1}{19}}{2021 \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{13} - \frac{1}{19} \right)} : \frac{2022}{2021} = \frac{1}{2021} \cdot \frac{2021}{2022} = \frac{1}{2022}$$

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:

Lời giải

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

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

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

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

$$A = (-1+1) \cdot \frac{-3}{2} = 0$$

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

Lời giải

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

$$= \left(\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \frac{1}{10}}{\frac{7}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}} \right) : \frac{2021}{2022} = \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{7} \right) : \frac{2021}{2022} = 0$$

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

$$\frac{7}{17} \cdot \frac{1001}{2022} + \frac{1021}{2022} \cdot \frac{7}{17}$$

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\frac{7}{17} \cdot \frac{1001}{2022} + \frac{1021}{2022} \cdot \frac{7}{17} = \frac{7}{17} \left(\frac{1001}{2022} + \frac{1021}{2022} \right) = \frac{7}{17} \cdot \frac{2022}{2022} = \frac{7}{17}$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$A = \sqrt{1 + \frac{7}{9}} + \sqrt{1 - \frac{24}{25}} = \sqrt{\frac{16}{9}} + \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{4}{3} + \frac{1}{5} = \frac{23}{15}$$

$$A = \frac{23}{15}$$

Vậy

Câu 79. (HSG 7 20 - 20)

Tính hợp lý các biểu thức sau:

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

a)

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

b)

Lời giải

$$27 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} - 13 \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \cdot \left(27 \frac{1}{4} - 13 \frac{1}{4} \right) = 14 \cdot \frac{5}{8} = \frac{35}{4}$$

a)

$$2 \left| \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right| + \sqrt{\frac{4}{9}} = 2 \left| \frac{1}{4} \right| + \frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$$

b)

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:

Lời giải

$$\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \frac{1}{9} + \frac{9}{4} = \frac{27}{4} + \frac{9}{4} = 4$$

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

Tính hợp lý

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

a)

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

b)

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

c)

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

d)

Lời giải

$$\frac{7}{-25} + \frac{-18}{25} + \frac{4}{23} + \frac{5}{7} + \frac{19}{23} = \left(\frac{-7}{25} + \frac{-18}{25} \right) + \left(\frac{4}{23} + \frac{19}{23} \right) + \frac{5}{7} = -1 + 1 + \frac{5}{7} = \frac{5}{7}$$

a)

$$b) \frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19} = \left(\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} \right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} \cdot \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11} \right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} + \frac{12}{19} = 1$$

$$c) (-25) \cdot 125 \cdot 4 \cdot (-8) \cdot (-17) = (-25) \cdot 4 \cdot 125 \cdot (-8) \cdot (-17) = (-100) \cdot (-1000) \cdot (-17) = -1700000$$

$$d) \frac{7}{35} \cdot \frac{10}{19} + \frac{7}{35} \cdot \frac{9}{19} - \frac{2}{35} = \frac{7}{35} \cdot \left(\frac{10}{19} + \frac{9}{19} \right) - \frac{2}{35} = \frac{7}{35} - \frac{2}{35} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$$

Câu 82. (HSG 7 huyện Trực 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:

Lời giải

$$\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11} = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} + \frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11} = (-1 + 1) : \frac{7}{11} = 0$$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

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

$$= \frac{\frac{1}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{\frac{3}{8} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{3}{10}} = \frac{\frac{1}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{3 \cdot \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} \right) + \frac{2 \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{10} \right)}{3 \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{10} \right)}} = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$$

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{7} + \frac{-4}{35} \right) + \frac{1}{41}$$

$$= 1 + 1 + \frac{1}{41} = \frac{83}{41}$$

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:

Lời giải

$$\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} = \frac{2}{193} \cdot \frac{193}{17} - \frac{3}{386} \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} = \frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} = 1$$

Ta có:

$$\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} = \frac{7}{1931} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{11}{3862} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} = \frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} = 5$$

$$\Rightarrow A = 1 : 5 = \frac{1}{5}$$

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

Lời giải

$$A = \frac{0,75 - 0,6 + \frac{3}{7} + \frac{3}{13}}{2,75 - 2,2 + \frac{11}{7} + \frac{11}{13}} = \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{13}}{\frac{11}{4} - \frac{11}{5} + \frac{11}{7} + \frac{11}{13}} = \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} \right)}{11 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} \right)} = \frac{3}{11}$$

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:

Lời giải

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

$$A = \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{10} + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-\frac{53}{200} + \frac{5}{10} - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{\frac{3}{2} + \frac{3}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{2} + \frac{5}{3} - \frac{5}{4}} = \frac{3 \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)}{-\frac{53}{200} - 5 \left(-\frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)} + \frac{3 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}{5 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}$$

$$= \frac{3 \cdot \left(\frac{165 - 132 + 120 + 110}{1320} \right)}{-\frac{53}{200} - 5 \left(\frac{-66 + 60 + 55}{660} \right)} + \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot \frac{263}{1320}}{-\frac{53}{200} - 5 \cdot \frac{49}{660}} + \frac{3}{5}$$

$$= \frac{3 \cdot \frac{263}{1320}}{-1749 - 1225} + \frac{3}{5} = \frac{3945}{-5948} + \frac{3}{5} = \frac{-1881}{29740}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{155 - \frac{10}{7} - \frac{5}{11} + \frac{5}{23} + \frac{3}{5} + \frac{3}{13} - 0,9}{403 - \frac{26}{7} - \frac{13}{11} + \frac{13}{23} + \frac{7}{91} + 0,2 - \frac{3}{10}} \\ &= \frac{5 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right) + \frac{3}{5} + \frac{3}{13} - \frac{9}{10}}{13 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right) + \frac{1}{13} + \frac{1}{5} - \frac{3}{10}} \\ &= \frac{5 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right) + 3 \cdot \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{13} - \frac{3}{10} \right)}{13 \cdot \left(31 - \frac{2}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{23} \right) + \frac{1}{5} + \frac{1}{13} - \frac{3}{10}} = \frac{5}{13} + 3 = 3\frac{5}{13} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{(-2)^2}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) + \frac{4}{(-3)^2} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) \\ &= \frac{4}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{10}{15} \right) + \frac{4}{9} : \left(\frac{2}{22} - \frac{5}{22} \right) \\ &= \frac{4}{9} : \frac{-3}{5} + \frac{4}{9} : \frac{-3}{22} = \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{-5}{3} + \frac{-22}{3} \right) = \frac{4}{9} \cdot (-9) = -4 \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left[\left(\frac{9}{51} + \frac{7}{102} \right) \cdot \frac{102}{5} + 2023 \right] : \left[\left(\frac{1}{71} - \frac{3}{142} \right) \cdot \frac{71}{13} + \frac{27}{26} \right] \\ A &= \left[\left(\frac{18}{102} + \frac{7}{102} \right) \cdot \frac{102}{5} + 2023 \right] : \left[\left(\frac{2}{142} - \frac{3}{142} \right) \cdot \frac{71}{13} + \frac{27}{26} \right] \end{aligned}$$

$$A = \left[\frac{25}{102} \cdot \frac{102}{5} + 2023 \right] : \left[\left(\frac{-1}{142} \right) \cdot \frac{71}{13} + \frac{27}{26} \right]$$

$$A = [5 + 2023] : \left[\frac{-1}{26} + \frac{27}{26} \right] = 2028 : 1 = 2028$$

Vậy $A = 2028$

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

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

Thực hiện phép tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} M &= \frac{-1,2 : \left(1\frac{3}{5} \cdot 1,25 \right) + \left(1,08 - \frac{2}{25} \right) : \frac{4}{7}}{0,64 - \frac{1}{25}} + \frac{0,6 \cdot 0,5 : \frac{2}{5}}{\left(5\frac{5}{9} - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{36}{17}} \\ &= \frac{-1,2 : 2 + \frac{7}{4}}{0,6 - \frac{1}{25}} + 0,75 = -1 + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 0 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{\frac{3}{4} - \frac{3}{11} + \frac{3}{13}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{11} + \frac{5}{13}} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{5}{8}} = \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \right)}{5 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \right)} + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right)} \\ A &= \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1 \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$B = 15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7} \right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7} \right) = \left(15\frac{1}{4} - 25\frac{1}{4} \right) : \left(-\frac{5}{7} \right) = -10 \cdot \left(-\frac{7}{5} \right) = 14$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} \left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] &= \frac{2}{193} \cdot \frac{193}{17} - \frac{3}{386} \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} = \frac{2}{17} - \frac{2}{34} + \frac{33}{34} = 1 \\ \left[\left(\frac{7}{1931} + \frac{11}{3862} \right) \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} \right] &= \frac{7}{1931} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{11}{3862} \cdot \frac{1931}{25} + \frac{9}{2} = \frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} = 5 \\ \Rightarrow A &= 1 : 5 = \frac{1}{5} \end{aligned}$$

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 :

Lời giải

$$A = \frac{7}{5} - \frac{47}{60} : \frac{47}{24} = \frac{7}{5} - \frac{2}{5} = 1$$

Biến đổi

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{10} + \frac{3}{11} + \frac{3}{12}}{-\frac{53}{100} + \frac{5}{10} - \frac{5}{11} - \frac{5}{12}} + \frac{\frac{3}{2} + \frac{3}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{5}{2} + \frac{5}{3} - \frac{5}{4}} \\ &= \frac{3 \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)}{-\frac{53}{100} - 5 \left(-\frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} \right)} + \frac{3 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)}{5 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)} \\ &= \frac{3 \cdot \left(\frac{165 - 132 + 120 + 110}{1320} \right)}{-\frac{53}{100} - 5 \left(\frac{-66 + 60 + 55}{660} \right)} + \frac{3}{5} \\ &= \frac{3 \cdot \frac{263}{1320}}{-\frac{53}{100} - 5 \cdot \frac{49}{660}} + \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot \frac{263}{1320}}{-\frac{1749 - 1225}{3300}} + \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot \frac{263}{1320}}{-\frac{1749 - 1225}{3300}} + \frac{3}{5} \\ &= \frac{3945}{-5948} + \frac{3}{5} = \frac{-1881}{29740} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

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

$$A = \left(\frac{10 \cdot 1,2}{3} + \frac{24 \cdot 0,5}{7} \right) : \left(\frac{12}{7} + \frac{12}{9} \right)$$

$$A = \left(\frac{12}{3} + \frac{12}{7} \right) : \left(\frac{12}{7} + \frac{12}{9} \right)$$

$$A = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7} \right) : \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{9} \right)$$

$$A = \frac{10}{21} : \frac{16}{63} = \frac{15}{8}$$

$$A = \frac{15}{8}$$

Vậy

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:

Lời giải

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

$$A = \frac{6}{7} : \frac{-3}{26} + \frac{6}{7} : \frac{-3}{2}$$

$$A = \frac{6}{7} \cdot \frac{-26}{3} + \frac{6}{7} \cdot \frac{-2}{3}$$

$$A = \frac{6}{7} \left(\frac{-26}{3} + \frac{-2}{3} \right) = \frac{6}{7} \cdot \frac{-28}{3} = -8$$

Câu 99. (HSG 7)

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

Lời giải

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

$$= 10,5 \cdot (7,3 + 2,7) + 15 \cdot (7,3 + 2,7)$$

$$= 10,5 \cdot 10 + 15 \cdot 10$$

$$= 10 \cdot (10,5 + 15) = 10 \cdot 25,5 = 255$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} C &= \left(\frac{0,4 - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{1,4 - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5}}{1\frac{1}{6} - 0,875 + 0,7} \right) : \frac{2023}{2024} + 2023 \\ &= \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{9} + \frac{2}{11}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{9} + \frac{7}{11}} - \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6} - \frac{7}{4} + \frac{7}{10}} \right) \cdot \frac{2024}{2023} + 2023 \\ &= \left(\frac{2 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right)}{7 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right)} - \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{7 \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)} \right) \cdot \frac{2024}{2023} + 2023 \\ &= \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{7} \right) \cdot \frac{2024}{2023} + 2023 = \frac{1}{7} \cdot \frac{2024}{2023} + 2023 = \frac{2024}{14161} + 2023 = 2023 \frac{2024}{14161} \end{aligned}$$

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

Lời giải

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} = \left[\left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) \right] : \frac{2}{3} = 0 : \frac{2}{3} = 0$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) : \frac{7}{11} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) : \frac{7}{11} = \left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) \cdot \frac{11}{7} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) \cdot \frac{11}{7} \\ A &= \frac{11}{7} \cdot \left[\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) \right] = \frac{11}{7} \cdot \left[\left(\frac{-3}{7} + \frac{-4}{7} \right) + \left(\frac{4}{11} + \frac{7}{11} \right) \right] = \frac{11}{7} \cdot [(-1) + 1] = 0 \end{aligned}$$

Câu 103. (HSG 7 huyện Hoằng 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

Lời giải

$$M = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{22}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$M = \frac{35}{6} : \frac{-43}{42} + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} \cdot \frac{42}{-43} + \frac{15}{2} = 1\frac{69}{86}$$

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

Lời giải

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

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

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

Lời giải

$$A = \left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$= \frac{35}{6} : \frac{-85}{42} + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{85} + \frac{15}{2} = \frac{-49}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34}$$

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

Thực hiện phép tính:

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

Lời giải

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

$$A = \frac{11}{7} \cdot \left[\left(\frac{-3}{7} + \frac{4}{11} \right) + \left(\frac{-4}{7} + \frac{7}{11} \right) \right] = \frac{11}{7} \cdot \left[\left(\frac{-3}{7} + \frac{-4}{7} \right) + \left(\frac{4}{11} + \frac{7}{11} \right) \right] = \frac{11}{7} \cdot [(-1) + 1] = 0$$

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

Thực hiện phép tính:

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

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

Lời giải

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

a)

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} \right) : \left(\frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} \right) \\ &= \left(\frac{2}{17} + \frac{15}{17} \right) : \left(\frac{14}{50} + \frac{11}{50} + \frac{225}{50} \right) = 1 : 5 = \frac{1}{5} \\ &\sqrt{11^2 - 72} - 1\frac{1}{2} : \sqrt{\frac{25}{4}} - \left(\frac{2023}{2024} \right)^0 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} &= \sqrt{49} - \frac{3}{2} : \frac{5}{2} - 1 \\ &= 7 - \frac{3}{5} - 1 = 6 - \frac{3}{5} = \frac{27}{5} \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$S = \frac{\frac{3}{13} - 0,6 + \frac{3}{7} + 0,75}{\frac{11}{7} - 2,2 + \frac{11}{13} + 2,75} = \frac{\frac{3}{13} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4}}{\frac{11}{7} - \frac{11}{5} + \frac{11}{13} + \frac{11}{4}} = \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{13} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{4} \right)}{11 \cdot \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{5} + \frac{1}{13} + \frac{1}{4} \right)} = \frac{3}{11}$$

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

Lời giải

$$A = \frac{7}{5} - \frac{47}{60} : \frac{47}{24} = \frac{7}{5} - \frac{2}{5} = 1$$

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

Tính hợp lý:

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

a)

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

b)

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

c)

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

Lời giải

$$a) \frac{7}{-25} + \frac{-18}{25} + \frac{4}{23} + \frac{5}{7} + \frac{19}{23} = \left(\frac{-7}{25} + \frac{-18}{25} \right) + \left(\frac{4}{23} + \frac{19}{23} \right) + \frac{5}{7} = -1 + 1 + \frac{5}{7} = \frac{5}{7}$$

$$b) \frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19} = \left(\frac{7}{19} \cdot \frac{8}{11} + \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} \right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} \cdot \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11} \right) + \frac{12}{19} = \frac{7}{19} + \frac{12}{19} = 1$$

$$c) (-25) \cdot 125 \cdot 4 \cdot (-8) \cdot (-17) = (-25) \cdot 4 \cdot 125 \cdot (-8) \cdot (-17) = (-100) \cdot (-1000) \cdot (-17) = -1700000$$

$$d) \frac{7}{35} \cdot \frac{10}{19} + \frac{7}{35} \cdot \frac{9}{19} - \frac{2}{35} = \frac{7}{35} \cdot \left(\frac{10}{19} + \frac{9}{19} \right) - \frac{2}{35} = \frac{7}{35} - \frac{2}{35} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$$

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

Lời giải

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

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:

Lời giải

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

$$= \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(\frac{-25}{6} + \frac{22}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$= \frac{35}{6} : \frac{-43}{42} + \frac{15}{2} = \frac{-245}{43} + \frac{15}{2} = \frac{155}{86}$$

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

Lời giải

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

$$= 10,5 \cdot (7,3 + 2,7) + 15 \cdot (7,3 + 2,7)$$

$$= 10,5 \cdot 10 + 15 \cdot 10 = 105 + 150 = 255$$

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

Lời giải

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} + \frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} = 0 : \frac{2}{3} = 0$$

Câu 115. (HSG 7 Tây Hồ 2022 - 2023) Đề 374

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

Tính hợp lí:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{-5}{8} + \frac{7}{4} \right) : \frac{-2022}{2023} + \left(\frac{-3}{8} + \frac{6}{24} \right) : \frac{-2022}{2023} \\ &= \left(\frac{-5}{8} + \frac{7}{4} \right) \cdot \frac{-2023}{2022} + \left(\frac{-3}{8} + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{-2023}{2022} \\ &= \left(\frac{-5}{8} + \frac{-3}{8} + \frac{7}{4} + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{-2023}{2022} \\ &= \frac{-2023}{2022} \cdot (-1 + 2) = \frac{-2023}{2022} \end{aligned}$$

Câu 116. (HSG 7 Thanh Thủy 2022 - 2023) Đề 375

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

Tính:

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{2022}{2023} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right) \\ A &= \frac{2022}{2023} : \left(\frac{2 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \right)}{7 \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \right)} \cdot \frac{-\frac{7}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right)}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right) \\ A &= \frac{2022}{2023} : \left(\frac{2}{7} \cdot \frac{-7}{2} \right) \quad \left(\text{vì } \frac{1}{5} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \neq 0 \quad \text{và} \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \neq 0 \right) \\ A &= \frac{2022}{2023} : (-1) = -\frac{2022}{2023} \\ A &= -\frac{2022}{2023} \end{aligned}$$

Vậy

Câu 117. (HSG 7 Trục Ninh 2022 - 2023) Đề 376

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

Tính giá trị của biểu thức sau:

Lời giải

$$\begin{aligned}
 B &= (\sqrt{6,25} - 5\sqrt{0,49}) \cdot \left(21\sqrt{\frac{64}{441}} - 13\sqrt{\frac{81}{169}} \right) \\
 &= (2,5 - 5,0,7) \left(21 \cdot \frac{8}{21} - 13 \cdot \frac{9}{13} \right) \\
 &= (2,5 - 3,5) \cdot (8 - 9) = -1 \cdot (-1) = 1
 \end{aligned}$$

Vậy $B = 1$.

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

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

Tính

Lời giải

$$A = -3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}} = -3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{4}}} = -3 + \frac{1}{1 + \frac{3}{4}} = -3 + \frac{1}{\frac{7}{4}} = -3 + \frac{4}{7} = -\frac{17}{7}$$

Câu 119. (HSG 7 huyện 2015 - 2016)

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

Lời giải

$$\begin{aligned}
 &\left[18\frac{1}{6} - \left(0,06 : 7\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5} \cdot 0,38 \right) \right] : \left(19 - 2\frac{2}{3} \cdot 4\frac{3}{4} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{6}{100} : \frac{15}{2} + \frac{17}{5} \cdot \frac{38}{100} \right) \right] : \left(19 - \frac{8}{3} \cdot \frac{19}{4} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{3}{50} \cdot \frac{2}{15} + \frac{17}{5} \cdot \frac{19}{50} \right) \right] : \left(19 - \frac{38}{3} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{2}{250} + \frac{323}{250} \right) \right] : \frac{19}{3} \\
 &= \left(\frac{109}{6} - \frac{13}{10} \right) \cdot \frac{3}{19} = \frac{506}{30} \cdot \frac{3}{19} = \frac{253}{95}
 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$A = \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{5} + \frac{1}{10} \right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3} + \frac{1}{12} \right) = \frac{12}{10} : \frac{11}{12} = \frac{6}{5} \cdot \frac{12}{11} = \frac{72}{55}$$

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

Lời giải

$$A = \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{3}{5} \right) : \frac{2}{3} = \left[\left(\frac{-4}{7} + \frac{3}{7} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) \right] : \frac{2}{3} = 0 : \frac{2}{3} = 0$$

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

Thực hiện phép tính:

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

a)

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

b)

Lời giải

$$A = -\frac{14}{25} \cdot 34,8 - \frac{14}{25} \cdot 65,2 = -\frac{14}{25} \cdot (34,8 + 65,2) = -\frac{14}{25} \cdot 100 = -56$$

a)

$$B = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} : \left(-\frac{3}{2} \right) - (-7) = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{2}{3} \right) + 7 = \frac{5}{4} - \frac{1}{2} + 7 = \frac{31}{4}$$

b)

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:

Lời giải

$$S = \frac{\frac{3}{13} - 0,6 + \frac{3}{7} + 0,75}{\frac{11}{7} - 2,2 + \frac{11}{13} + 2,75} = \frac{\frac{3}{13} - \frac{3}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{4}}{\frac{11}{7} - \frac{11}{5} + \frac{11}{13} + \frac{11}{4}} = \frac{3 \cdot \left(\frac{1}{13} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{4} \right)}{11 \cdot \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{5} + \frac{1}{13} + \frac{1}{4} \right)} = \frac{3}{11}$$

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

Thực hiện phép tính:

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

a)

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

b)

Lời giải

$$\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right) + \frac{9}{4} = \frac{3}{4} : \frac{1}{9} + \frac{9}{4} = \frac{27}{4} + \frac{9}{4} = 4$$

a)

$$\frac{45}{19} - \left(\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{4} \right)^{-1} \right)^{-1} \right)^{-1} = \frac{45}{19} - \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{\frac{1}{3} + 4}} = \frac{45}{19} - \frac{26}{19} = \frac{19}{19} = 1$$

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:

Lời giải

$$\left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right) = \left[6 \cdot \frac{1}{9} + 1 + 1 \right] : \left(-\frac{4}{3} \right) = \frac{8}{3} : \left(-\frac{4}{3} \right) = -2$$

Câu 126. (HSG 7 huyện Ngọc Lặc, trường Nguyệt Án 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)

Lời giải

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

a)

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

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{39}{5} \cdot \frac{31}{5} + \frac{791}{25}$$

$$= \frac{1}{25} \cdot (1209 + 791) = \frac{2000}{25} = 80$$

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

b)

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

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

$$= \frac{11}{7} [(-1) + 1] = \frac{11}{7} \cdot 0 = 0$$

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

Lời giải

$$\begin{aligned}
 & \left[18\frac{1}{6} - \left(0,06 : 7\frac{1}{2} + 3\frac{2}{5} \cdot 0,38 \right) \right] : \left(19 - 2\frac{2}{3} \cdot 4\frac{3}{4} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{6}{100} : \frac{15}{2} + \frac{17}{5} \cdot \frac{38}{100} \right) \right] : \left(19 - \frac{8}{3} \cdot \frac{19}{4} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{3}{50} \cdot \frac{2}{15} + \frac{17}{5} \cdot \frac{19}{50} \right) \right] : \left(19 - \frac{38}{3} \right) \\
 &= \left[\frac{109}{6} - \left(\frac{2}{250} + \frac{323}{250} \right) \right] : \frac{19}{3} \\
 &= \left(\frac{109}{6} - \frac{13}{10} \right) \cdot \frac{3}{19} = \frac{506}{30} \cdot \frac{3}{19} = \frac{253}{95}
 \end{aligned}$$

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:

Lời giải

$$\begin{aligned}
 & \left[6 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{1}{3} - 1 \right)^2 \\
 &= \left[6 \cdot \frac{1}{9} - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) + 1 \right] : \left(-\frac{4}{3} \right)^2 \\
 &= \left[\frac{2}{3} + 1 + 1 \right] : \frac{16}{9} = \frac{8}{3} \cdot \frac{9}{16} = \frac{3}{2}
 \end{aligned}$$

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)

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

b)

Lời giải

$$\left(-\frac{3}{5} \right)^2 \cdot 5^2 - \left(2\frac{1}{4} \right)^3 : \left(\frac{3}{4} \right)^3 + \left| -\frac{1}{2} \right| = 3^2 - \left(\frac{9}{4} : \frac{3}{4} \right)^3 + \frac{1}{2} = 9 - 3^3 + \frac{1}{2} = -\frac{35}{2}$$

a)

$$\left(0,4 - \frac{2}{\sqrt{81}} + \frac{2}{11} - \frac{1}{3} - 0,25 + \frac{1}{5} \right) : \frac{2022}{2023} = \left(\frac{2}{5} - \frac{2}{9} + \frac{2}{11} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) : \frac{2022}{2023}$$

b)

$$= \left[\frac{2 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right)}{7 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{11} \right)} - \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{2 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)} \right] : \frac{2022}{2023} = \left(\frac{2}{7} - \frac{2}{7} \right) : \frac{2022}{2023} = 0$$

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

Thực hiện các phép tính

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

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

Lời giải

a) $\sqrt{1 + \frac{5}{4}} + \sqrt{1 - \frac{7}{16}} = \sqrt{\frac{9}{4}} + \sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{3}{2} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$

b) $\left(2\frac{1}{3} + 3,5 \right) : \left(-4\frac{1}{6} + 2\frac{1}{7} \right) + 7,5 = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2} = \frac{35}{6} : \frac{-85}{42} + \frac{15}{2}$
 $= \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{85} + \frac{15}{2} = \frac{-49}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34}$

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:

Lời giải

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

$$A = \left(\frac{7}{3} + \frac{7}{2} \right) : \left(-\frac{25}{6} + \frac{15}{7} \right) + \frac{15}{2}$$

$$A = \frac{35}{6} : \frac{-85}{42} + \frac{15}{2}$$

$$A = \frac{35}{6} \cdot \frac{-42}{85} + \frac{15}{2} = \frac{-49}{17} + \frac{15}{2} = \frac{157}{34}$$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>