

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN
CÁC PHÉP TOÁN VỀ PHÂN SỐ

www.vinastudy.vn

Các phép toán về phân số

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức:

$$A = \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{6} - \frac{1}{18} - 1\frac{4}{9}$$

$$B = \frac{7}{8} : \left(\frac{14}{3} + \frac{7}{2} \right) + \frac{4}{28}$$

$$C = \left(6 - \frac{14}{5} \right) \times \frac{25}{8} + \frac{18}{5} : \frac{1}{4}$$

Bài giải

$$A = \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{6} - \frac{1}{18} - 1\frac{4}{9}$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{6} - \frac{1}{18} - \frac{13}{9}$$

$$= \frac{24}{36} + \frac{27}{36} + \frac{24}{36} - \frac{2}{36} - \frac{52}{36}$$

$$= \frac{21}{36}$$

$$= \frac{7}{12}$$

$$B = \frac{7}{8} : \left(\frac{14}{3} + \frac{7}{2} \right) + \frac{4}{28}$$

$$= \frac{7}{8} : \left(\frac{28}{6} + \frac{21}{6} \right) + \frac{4}{28}$$

$$= \frac{7}{8} : \frac{49}{6} + \frac{4}{28}$$

$$= \frac{3}{28} + \frac{4}{28}$$

$$= \frac{7}{28} = \frac{1}{4}$$

$$c = \left(6 - \frac{14}{5}\right) \times \frac{25}{8} + \frac{18}{5} : \frac{1}{4}$$

$$= \left(\frac{30}{5} - \frac{14}{5}\right) \times \frac{25}{8} + \frac{18}{5} \times \frac{4}{1}$$

$$= \frac{16}{5} \times \frac{25}{8} + \frac{72}{5}$$

$$= \frac{50}{5} + \frac{72}{5}$$

$$= \frac{122}{5}$$

Bài 2: Tính tổng

$$A = \frac{6}{15 \times 18} + \frac{6}{18 \times 21} + \frac{6}{21 \times 24} + \dots + \frac{6}{87 \times 90}$$

Bài giải

$$A = \frac{6}{15 \times 18} + \frac{6}{18 \times 21} + \frac{6}{21 \times 24} + \dots + \frac{6}{87 \times 90}$$

$$= 2x \left(\frac{3}{15 \times 18} + \frac{3}{18 \times 21} + \frac{3}{21 \times 24} + \dots + \frac{3}{87 \times 90} \right)$$

$$= 2x \left(\frac{1}{15} - \frac{1}{18} + \frac{1}{18} - \frac{1}{21} + \frac{1}{21} - \frac{1}{24} + \dots + \frac{1}{87} - \frac{1}{90} \right)$$

$$= 2x \left(\frac{1}{15} - \frac{1}{90} \right)$$

$$= 2x \frac{5}{90}$$

$$= \frac{1}{9}$$

$$\text{Vậy } A = \frac{1}{9}$$

Bài 3: Tính tổng

$$A = \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{21} + \dots + \frac{1}{120}$$

Bài giải

$$A = \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{21} + \dots + \frac{1}{120}$$

Nhân cả tử và mẫu của từng số hạng của tổng với 2, ta được:

$$\begin{aligned} A &= \frac{2}{20} + \frac{2}{30} + \frac{2}{42} + \dots + \frac{2}{240} \\ &= 2x \left(\frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \dots + \frac{1}{15 \times 16} \right) \\ &= 2x \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{15} - \frac{1}{16} \right) \\ &= 2x \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{16} \right) \\ &= 2x \frac{3}{16} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } A = \frac{3}{8}$$

Bài 4: Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn

a) $\frac{7}{2}; \frac{6}{15}; \frac{3}{5}; \frac{9}{4}; \frac{3}{4}$

b) $\frac{1996}{1997}; \frac{1997}{1998}; \frac{1998}{1999}; \frac{1999}{2000}; \frac{2000}{2001}$

Bài giải

a) $\frac{6}{15} < \frac{3}{5} < \frac{3}{4} < \frac{9}{4} < \frac{7}{2}$

b) $\frac{1996}{1997} = 1 - \frac{1996}{1997} = \frac{1}{1997}$

$$\frac{1997}{1998} = 1 - \frac{1997}{1998} = \frac{1}{1998}$$

$$\frac{1998}{1999} = 1 - \frac{1998}{1999} = \frac{1}{1999}$$

$$\frac{1999}{2000} = 1 - \frac{1999}{2000} = \frac{1}{2000}$$

$$\frac{2000}{2001} = 1 - \frac{2000}{2001} = \frac{1}{2001}$$

Vi: $\frac{1}{1997} > \frac{1}{1998} > \frac{1}{1999} > \frac{1}{2000} > \frac{1}{2001}$

Vậy: $\frac{1996}{1997} < \frac{1997}{1998} < \frac{1998}{1999} < \frac{1999}{2000} < \frac{2000}{2001}$

Bài 5: Tính

$$E = \frac{\left(5\frac{4}{45} - 4\frac{1}{15}\right) \times 30}{1\frac{1}{3}}$$

Bài giải

$$E = \frac{\left(5\frac{4}{45} - 4\frac{1}{15}\right) \times 30}{1\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{\left(\frac{229}{45} - \frac{61}{15}\right) \times 30}{1\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{\left(\frac{229}{45} - \frac{183}{45}\right) \times 30}{1\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{\frac{46}{45} \times 30}{1\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{\frac{46}{45} \times 30}{\frac{4}{3}}$$

$$= \frac{46}{45} \times 30 \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{138}{180} \times 30$$

$$= 23$$

Vậy E = 23

Bài 6: Tính tổng

$$A = \frac{6 : \frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \times \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}}$$

Bài giải

$$A = \frac{6:\frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7}}{4\frac{1}{5} \times \frac{10}{11} + 5\frac{2}{11}}$$

Ta có:

$$6:\frac{3}{5} - 1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7} = 6x\frac{3}{5} - \frac{7}{6}x\frac{6}{7} = \frac{30}{3} - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$4\frac{1}{5}x\frac{10}{11} + 5\frac{2}{11} = \frac{21}{5}x\frac{10}{11} + \frac{57}{11} = \frac{42}{11} + \frac{57}{11} = \frac{99}{11} = 9$$

$$\text{Vậy } A = \frac{9}{9} = 1$$

Giáo viên: Nguyễn Thành Long