

Giải SBT Toán 6 bài 8: Tính chất cơ bản của phép cộng phân số

Câu 1: Tính nhanh

$$\frac{1}{2} + \frac{-1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{-1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{-1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{-1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{-1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{-1}{2}$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } & \frac{1}{2} + \frac{-1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{-1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{-1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{7} + \frac{-1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{-1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{-1}{2} \\ &= \left(\frac{1}{2} + \frac{-1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} + \frac{-1}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{-1}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{-1}{5}\right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{-1}{6}\right) + \left(\frac{1}{7} + \frac{-1}{7}\right) + \frac{1}{8} \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{8} = \frac{1}{8} \end{aligned}$$

Câu 2: Vòi nước A chảy vào một bể không có nước trong 4 giờ thì đầy. Vòi nước B chảy đầy bể ấy trong 5 giờ. Hỏi:

- Trong 1 giờ, mỗi vòi chảy được lượng nước bằng mấy phần bể?
- Trong 1 giờ, cả hai vòi chảy được lượng nước bằng mấy phần bể?

Lời giải:

Trong 1 giờ, vòi A chảy được: $1 : 4 = 1/4$ bể

Trong 1 giờ, vòi B chảy được: $1 : 5 = 1/5$ bể

Trong 1 giờ, cả hai vòi chảy được:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20} \text{ bể}$$

Câu 3: Ba người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất phải mất 4 giờ, người thứ hai 3 giờ, người thứ ba 6 giờ. Hỏi nếu làm chung thì mỗi giờ cả ba người làm được mấy phần công việc?

Lời giải:

Trong 1 giờ người thứ nhất làm được $1:4 = 1/4$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ hai làm được $1:3 = 1/3$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ ba làm được $1:6 = 1/6$ (công việc)

Trong 1 giờ cả ba người làm được là:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} + \frac{2}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \text{ (công việc)}$$

Câu 4: Tính nhanh

$$A = \frac{5}{13} + \frac{-5}{7} + \frac{-20}{41} + \frac{8}{13} + \frac{-21}{41}$$
$$B = \frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{-2}{11} + \frac{4}{-9} + \frac{7}{15}$$

Lời giải:

$$A = \frac{5}{13} + \frac{-5}{7} + \frac{-20}{41} + \frac{8}{13} + \frac{-21}{41}$$
$$= \left(\frac{5}{13} + \frac{8}{13} \right) + \left(\frac{-20}{41} + \frac{-21}{41} \right) + \frac{-5}{7}$$
$$= 1 + (-1) + \frac{-5}{7} = \frac{-5}{7}$$

$$B = \frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{-2}{11} + \frac{4}{-9} + \frac{7}{15}$$
$$= \frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{-2}{11} + \frac{4}{-9} + \frac{7}{15}$$
$$= \left(\frac{-5}{9} + \frac{-4}{9} \right) + \left(\frac{8}{15} + \frac{7}{15} \right) + \frac{-2}{11}$$
$$= -1 + 1 + \frac{-2}{11} = \frac{-2}{11}$$

Câu 5: Phân số $(-8)/15$ có thể viết được dưới dạng tổng của ba phân số có tử bằng -1 và mẫu khác nhau

Chẳng hạn: $\frac{-8}{15} = \frac{-16}{30} = \frac{(-10)+(-5)+(-1)}{30} = \frac{-1}{3} + \frac{-1}{6} + \frac{-1}{30}$

Em có thể tìm được một cách viết khác hay không ?

Lời giải:

Ta có:

$$\frac{-8}{15} = \frac{-48}{90} = \frac{(-15)+(-30)+(-3)}{90} = \frac{-15}{90} + \frac{-30}{90} + \frac{-3}{90} = \frac{-1}{6} + \frac{-1}{3} + \frac{-1}{30}$$

Câu 6:

Cho $S = \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{18} + \frac{1}{19} + \frac{1}{20}$

Hãy so sánh S và $\frac{1}{2}$

Lời giải:

Ta có: $\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

Mà $\frac{1}{11} > \frac{1}{20}$; $\frac{1}{12} > \frac{1}{20}$; $\frac{1}{13} > \frac{1}{20}$; ... ; $\frac{1}{18} > \frac{1}{20}$; $\frac{1}{19} > \frac{1}{20}$

Nên $S = \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{18} + \frac{1}{19} + \frac{1}{20} > \frac{1}{2}$