

## §5. Phép cộng các phân thức đại số

17. Cộng các phân thức cùng mẫu thức :

$$a) \frac{1-2x}{6x^3y} + \frac{3+2y}{6x^3y} + \frac{2x-4}{6x^3y} ;$$

$$b) \frac{x^2-2}{x(x-1)^2} + \frac{2-x}{x(x-1)^2} ;$$

$$c) \frac{3x+1}{x^2-3x+1} + \frac{x^2-6x}{x^2-3x+1} ;$$

$$d) \frac{x^2+38x+4}{2x^2+17x+1} + \frac{3x^2-4x-2}{2x^2+17x+1} .$$

18. Cộng các phân thức khác mẫu thức :

$$a) \frac{5}{6x^2y} + \frac{7}{12xy^2} + \frac{11}{18xy} ;$$

$$b) \frac{4x+2}{15x^3y} + \frac{5y-3}{9x^2y} + \frac{x+1}{5xy^3} ;$$

$$c) \frac{3}{2x} + \frac{3x-3}{2x-1} + \frac{2x^2+1}{4x^2-2x} ;$$

$$d) \frac{x^3+2x}{x^3+1} + \frac{2x}{x^2-x+1} + \frac{1}{x+1} .$$

28

đến Việt Trì là 70km. Vận tốc của dòng nước là 5 km/h. Vận tốc thực của con tàu (tức là vận tốc trong nước yên lặng) là x km/h.

a) Hãy biểu diễn qua x :

– Thời gian ngược từ Hà Nội đến Việt Trì ;

– Thời gian xuôi từ Việt Trì về Hà Nội ;

– Thời gian kể từ lúc xuất phát đến khi về tới Hà Nội.

b) Tính thời gian kể từ lúc xuất phát đến khi con tàu về tới Hà Nội, biết rằng vận tốc lúc ngược dòng của con tàu là 20km/h.

### Bài tập bổ sung

5.1. Cộng hai phân thức  $\frac{x+3}{2x-1} + \frac{4-x}{1-2x}$ . Phương án nào sau đây là đúng ?

(A)  $\frac{7}{2x-1}$  ;      (B)  $\frac{7}{1-2x}$  ;      (C) 1 ;      (D) -1.

5.2\*. Thực hiện phép cộng :

$$\frac{1}{1-x} + \frac{1}{1+x} + \frac{2}{1+x^2} + \frac{4}{1+x^4} + \frac{8}{1+x^8} + \frac{16}{1+x^{16}} .$$

19. Dùng quy tắc đổi dấu để tìm mẫu thức chung rồi thực hiện phép cộng :

a)  $\frac{4}{x+2} + \frac{2}{x-2} + \frac{5x-6}{4-x^2}$  ;

b)  $\frac{1-3x}{2x} + \frac{3x-2}{2x-1} + \frac{3x-2}{2x-4x^2}$  ;

c)  $\frac{1}{x^2+6x+9} + \frac{1}{6x-x^2-9} + \frac{x}{x^2-9}$  ;

d)  $\frac{x^2+2}{x^3-1} + \frac{2}{x^2+x+1} + \frac{1}{1-x}$  ;

e)  $\frac{x}{x-2y} + \frac{x}{x+2y} + \frac{4xy}{4y^2-x^2}$ .

20. Cộng các phân thức :

a)  $\frac{1}{(x-y)(y-z)} + \frac{1}{(y-z)(z-x)} + \frac{1}{(z-x)(x-y)}$  ;

b)  $\frac{4}{(y-x)(z-x)} + \frac{3}{(y-x)(y-z)} + \frac{3}{(y-z)(x-z)}$  ;

c)  $\frac{1}{x(x-y)(x-z)} + \frac{1}{y(y-z)(y-x)} + \frac{1}{z(z-x)(z-y)}$ .

21. Làm tính cộng các phân thức :

a)  $\frac{11x+13}{3x-3} + \frac{15x+17}{4-4x}$  ;

b)  $\frac{2x+1}{2x^2-x} + \frac{32x^2}{1-4x^2} + \frac{1-2x}{2x^2+x}$  ;

c)  $\frac{1}{x^2+x+1} + \frac{1}{x^2-x} + \frac{2x}{1-x^3}$  ;

d)  $\frac{x^4}{1-x} + x^3 + x^2 + x + 1$ .

22. Cho hai biểu thức :

$$A = \frac{1}{x} + \frac{1}{x+5} + \frac{x-5}{x(x+5)},$$

$$B = \frac{3}{x+5}.$$

Chứng tỏ rằng  $A = B$ .

23. Con tàu du lịch "Sông Hồng" đưa khách từ Hà Nội đến Việt Trì. Sau đó, nó nghỉ lại tại Việt Trì 2 giờ rồi quay về Hà Nội. Độ dài khúc sông từ Hà Nội