

§3. Phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$

19. Giải các phương trình sau :

a) $1,2 - (x - 0,8) = -2(0,9 + x)$;

b) $2,3x - 2(0,7 + 2x) = 3,6 - 1,7x$;

c) $3(2,2 - 0,3x) = 2,6 + (0,1x - 4)$;

d) $3,6 - 0,5(2x + 1) = x - 0,25(2 - 4x)$.

20. Giải các phương trình sau :

a) $\frac{x-3}{5} = 6 - \frac{1-2x}{3}$;

b) $\frac{3x-2}{6} - 5 = \frac{3-2(x+7)}{4}$;

c) $2\left(x + \frac{3}{5}\right) = 5 - \left(\frac{13}{5} + x\right)$;

d) $\frac{7x}{8} - 5(x-9) = \frac{20x+1,5}{6}$.

21. Tìm điều kiện của x để giá trị của mỗi phân thức sau được xác định :

a) $A = \frac{3x+2}{2(x-1)-3(2x+1)}$;

b) $B = \frac{0,5(x+3)-2}{1,2(x+0,7)-4(0,6x+0,9)}$.

22. Giải các phương trình sau :

a) $\frac{5(x-1)+2}{6} - \frac{7x-1}{4} = \frac{2(2x+1)}{7} - 5$;

b) $\frac{3(x-3)}{4} + \frac{4x-10,5}{10} = \frac{3(x+1)}{5} + 6$;

c) $\frac{2(3x+1)+1}{4} - 5 = \frac{2(3x-1)}{5} - \frac{3x+2}{10}$;

d) $\frac{x+1}{3} + \frac{3(2x+1)}{4} = \frac{2x+3(x+1)}{6} + \frac{7+12x}{12}$.

23. Tìm giá trị của k sao cho :

a) Phương trình $(2x+1)(9x+2k) - 5(x+2) = 40$ có nghiệm $x = 2$.

b) Phương trình $2(2x+1) + 18 = 3(x+2)(2x+k)$ có nghiệm $x = 1$.

24. Tìm các giá trị của x sao cho hai biểu thức A và B cho sau đây có giá trị bằng nhau :

a) $A = (x-3)(x+4) - 2(3x-2)$; $B = (x-4)^2$;

b) $A = (x+2)(x-2) + 3x^2$; $B = (2x+1)^2 + 2x$;

c) $A = (x-1)(x^2+x+1) - 2x$; $B = x(x-1)(x+1)$;

d) $A = (x+1)^3 - (x-2)^3$; $B = (3x-1)(3x+1)$.

25. Giải các phương trình sau :

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

$$\text{b) } \frac{x-1}{2} + \frac{x-1}{4} = 1 - \frac{2(x-1)}{3} ;$$

$$\text{c) } \frac{2-x}{2001} - 1 = \frac{1-x}{2002} - \frac{x}{2003} .$$

Bài tập bổ sung

3.1. Cho hai phương trình :

$$\frac{7x}{8} - 5(x-9) = \frac{1}{6}(20x+1,5) \quad (1)$$

$$2(a-1)x - a(x-1) = 2a+3. \quad (2)$$

a) Chứng tỏ rằng phương trình (1) có nghiệm duy nhất, tìm nghiệm đó ;

b) Giải phương trình (2) khi $a=2$;

c) Tìm giá trị của a để phương trình (2) có một nghiệm bằng một phần ba nghiệm của phương trình (1).

3.2. Bằng cách đặt ẩn phụ theo hướng dẫn, giải các phương trình sau :

$$\text{a) } \frac{6(16x+3)}{7} - 8 = \frac{3(16x+3)}{7} + 7. \text{ Hướng dẫn : Đặt } u = \frac{16x+3}{7} .$$

$$\text{b) } (\sqrt{2}+2)(x\sqrt{2}-1) = 2x\sqrt{2} - \sqrt{2}. \text{ Hướng dẫn : Đặt } u = x\sqrt{2}-1 .$$

$$\text{c) } 0,05 \left(\frac{2x-2}{2009} + \frac{2x}{2010} + \frac{2x+2}{2011} \right) = 3,3 - \left(\frac{x-1}{2009} + \frac{x}{2010} + \frac{x+1}{2011} \right) .$$

$$\text{Hướng dẫn : Đặt } u = \frac{x-1}{2009} + \frac{x}{2010} + \frac{x+1}{2011} .$$