

B. ĐỀ BÀI

§1. ĐẠI CƯƠNG VỀ PHƯƠNG TRÌNH

3.1. Tìm điều kiện của mỗi phương trình sau rồi suy ra tập nghiệm của nó :

a) $x - \sqrt{x-3} = \sqrt{3-x} + 3$; b) $\sqrt{-x^2 + 4x - 4} = x^2 - 4$;
c) $\sqrt{x} - \sqrt{1-x} = \sqrt{-x-2}$; d) $x + 2\sqrt{x+1} = 1 - \sqrt{-x-1}$.

3.2. Tìm nghiệm nguyên của mỗi phương trình sau bằng cách xét điều kiện xác định của nó :

a) $\sqrt{4-x} - 2 = \sqrt{x} - x$; b) $3\sqrt{x+2} = \sqrt{2-x} + 2\sqrt{2}$.

3.3. Giải các phương trình sau :

a) $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} - 1$; b) $x^2 + \sqrt{2-x} = \sqrt{2-x} + 9$.

3.4. Trong các phép biến đổi sau, phép biến đổi nào cho ta phương trình tương đương, phép biến đổi nào không cho ta phương trình tương đương ?

a) Lược bỏ số hạng $\frac{7}{x-1}$ ở cả hai vế của phương trình

$$x^2 + 1 + \frac{7}{x-1} = 2x + \frac{7}{x-1} ;$$

b) Lược bỏ số hạng $\frac{5}{x-2}$ ở cả hai vế của phương trình

$$x^2 + 1 + \frac{5}{x-2} = 2x + \frac{5}{x-2} ;$$

c) Thay thế $(\sqrt{2x-1})^2$ bởi $2x-1$ trong phương trình

$$(\sqrt{2x-1})^2 = 3x + 2 ;$$

d) Chia cả hai vế của phương trình $x + 3 = x^2 + 3$ cho x ;

e) Nhân cả hai vế của phương trình $\frac{x^2 + 1}{x} = 2 + \frac{1}{x}$ với x .

3.5. Trong các phép biến đổi nêu trong bài tập 3.4, phép biến đổi nào cho ta phương trình hệ quả ?

3.6. Kiểm tra lại rằng các biến đổi sau đây làm mất nghiệm của phương trình :

a) Chia cả hai vế của phương trình sau cho $x^2 - 3x + 2$

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

b) Chia cả hai vế của phương trình sau cho $\sqrt{x-1}$

$$(x+4)\sqrt{x-1} = (\sqrt{x-1})^3 .$$

3.7. Giải các phương trình sau bằng cách bình phương hai vế :

a) $|2x + 3| = 1 ;$

b) $|2 - x| = 2x - 1 ;$

c) $\sqrt{3x - 2} = 1 - 2x ;$

d) $\sqrt{5 - 2x} = \sqrt{x - 1} .$

3.8. Tìm điều kiện xác định của phương trình hai ẩn sau rồi suy ra tập nghiệm của nó

$$\sqrt{-x^2 - (y+1)^2} + xy = (x+1)(y+1).$$