

GIẢI VÀ BIỆN LUẬN PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

$ax + b = 0 \quad (1)$		
Hệ số		Kết luận
$a \neq 0$		(1) có nghiệm duy nhất $x = -\frac{b}{a}$
$a = 0$	$b \neq 0$	(1) vô nghiệm
	$b = 0$	(1) nghiệm đúng với mọi x



Chú ý: Khi $a \neq 0$ thì phương trình được gọi là phương trình bậc nhất.

B. BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 1: Giải và biện luận các phương trình sau theo tham số m :

- a) $(m^2 + 2)x - 2m = x - 3$
- b) $m(x - m) = x + m - 2$
- c) $m(x - m + 3) = m(x - 2) + 6$
- d) $m^2(x - 1) + m = x(3m - 2)$
- e) $(m^2 - m)x = 2x + m^2 - 1$
- f) $(m + 1)^2 x = (2m + 5)x + 2 + m$

Bài 2: Trong các phương trình sau, tìm giá trị của tham số để phương trình:

- i) Có nghiệm duy nhất ii) Vô nghiệm iii) Nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- a) $(m - 2)x = n - 1$ b) $(m^2 + 2m - 3)x = m - 1$
- c) $(mx + 2)(x + 1) = (mx + m^2)x$ d) $(m^2 - m)x = 2x + m^2 - 1$

Bài 3: Tìm giá trị của m để phương trình sau có nghiệm duy nhất:

$$\frac{2m - 1}{x - 1} = m - 2$$

Bài 4: Cho phương trình: $\frac{x+2}{x-m} = \frac{x+1}{x-1}$. Tìm các giá trị của m để phương trình vô nghiệm.

Bài 5: Xác định giá trị của a để phương trình sau vô nghiệm:

$$\frac{x+a}{x+1} + \frac{x-2}{x} = 2$$

Bài 6: Cho phương trình: $m(x - 1) + n(2x + 1) - x = 2$. Xác định m và n để phương trình có vô số nghiệm.

Bài 7: Cho hai phương trình: (1) $x = 1 - 2mx$

(2) $m^2x - m = 2x - \sqrt{2}$

- a) Giải và biện luận hai phương trình.
- b) Với giá trị nào của m thì hai phương trình tương đương.

Bài 8: Cho phương trình $(m^2 - 7m + 6).x + m^2 - 1 = 0$

- Giải phương trình khi $m = 0$
- Biện luận theo m số nghiệm của phương trình

Bài 9: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(2m - 4).x = m - 2$ có nghiệm duy nhất.

Bài 10: Cho hai hàm số $y = (m + 1)^2 .x - 2$ và $y = (3m + 7).x + m$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hai hàm số đã cho cắt nhau.

Bài 11: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để phương trình: $(m^2 - 9).x = 3m.(m - 3)$ có nghiệm duy nhất?

Bài 12: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2 - 1).x = m - 1$ có nghiệm đúng với mọi x thuộc \mathbb{R} .

CASESTUDY24H.COM