

ĐẠI SỐ

Bài toán 1 : Giải các phương trình sau

a) $3x - 4 = -7$

b) $7x + 12 = 0$

c) $5x - 2 = 0$

d) $18 - 6x = 0$

e) $x - 6 = 3 - x$

f) $3(x - 4) - (8 - x) = 12$

g) $4(x - 5) - 3(x + 7) = -19$

h) $7(x - 3) = 5(3 - x) = 11x - 5$

k) $7(x - 9) - 5(6 - x) = -6 + 11x$

n) $4(x - 1) - 3(x - 2) = -|-5|$

Bài toán 2: Giải các phương trình sau.

a) $(4x - 1)(x - 3) = (x - 3)(5x + 2)$

b) $(x + 3)(2x - 5) = (3x + 2)(x + 3)$

c) $x^2 - 4 = (x + 2)(2x - 5)$

d) $(x + 4)(5x - 4) - 4 - x = 0$

e) $9 - x^2 = (x + 3)(2x - 3)$

f) $(2 - x)(x + 1) = x^2 - 4$

g) $(2x + 1)(3 + x) + 1 + 2x = 0$

h) $2x(2x - 3) = (3 - 2x)(2x - 6)$

Bài toán 3 : giải các phương trình sau

a) $x^2 - 3x + 2 = 0$

b) $3x^2 + 2x - 1 = 0$

c) $x^2 - 5x + 6 = 0$

d) $2x^2 + 5x + 3 = 0$

e) $x^2 - 4x + 3 = 0$

f) $2x^2 - 6x + 1 = 0$

g) $(2x - 3)^2 - (2 - 3x)^2 = 0$

h) $4 - x^2 - 2x - 1 = 0$

k) $4x^2 + 4x + 1 = x^2$

l) $(5x - 3)^2 - (4x - 7)^2 = 0$

Bài toán 4: Giải các phương trình sau

1) $\frac{7x - 7}{x - 1} = \frac{2}{3}$

2) $\frac{2(3 - 7x)}{1 + x} = \frac{1}{2}$

3) $\frac{1}{x - 2} + 3 = \frac{3 - x}{x - 2}$

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

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

6) $\frac{x}{x - 1} - \frac{2}{x^2 - 1} = 0$

7) $\frac{x}{x - 2} - \frac{2x}{x + 2} = \frac{5}{x^2 - 4}$

8) $\frac{x - 1}{x - 2} - \frac{5}{x + 2} = \frac{12}{x^2 - 4} + 1$

9) $\frac{x + 1}{x - 2} = \frac{1}{x^2 - 4}$

10) $\frac{1 - 6x}{x - 2} + \frac{9x + 4}{x + 2} = \frac{x(3x - 2) + 1}{x^2 - 4}$

HÌNH HỌC

Bài toán 1: Cho góc xOy khác góc bẹt. Trên tia Ax lấy liên tiếp hai điểm B và C sao cho $AB = 7\text{cm}, BC = 8\text{cm}$. Trên cạnh Ay lấy điểm D sao cho $AD = 10,5\text{cm}$. Nối B với D , qua C kẻ đường thẳng song song với BD cắt Ay ở E . Tính độ dài DE .

Bài toán 2: Cho biết $3MN = 5PQ$ và $MN + PQ = 32\text{m}$. Tính độ dài của PQ, MN .

Bài toán 3: Cho tam giác ABC cân ở A , phân giác của góc B và góc C cắt AC và AB theo thứ tự ở D và E .

a) Chứng minh $DE \parallel BC$

b) Biết $DE = 10\text{cm}, BC = 16\text{cm}$. Tính độ dài cạnh AB .

Bài toán 4: Cho tam giác ABC , D là một điểm trên cạnh AB . Biết $AD = 8\text{cm}, DB = 4\text{cm}$. Tính khoảng cách từ điểm B và D đến cạnh AC , cho biết tổng các khoảng cách đó bằng 15cm .

Bài toán 5: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $AB = 7,5\text{cm}, CD = 12\text{cm}$. Gọi M là trung điểm của CD , E là giao điểm của MA và BD , F là giao điểm của MB và AC .

a) Chứng minh rằng EF song song với AB

b) Tính độ dài đoạn thẳng EF .

Bài toán 6: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$), O là giao điểm của AC và BD . Đường thẳng qua O song song với AB, CD cắt AD, BC lần lượt ở M, N . Chứng minh:

a) $OM = ON$

b) $\frac{AM}{AD} + \frac{CN}{CB} = 1$