

TOÁN 8 – HK2 (Năm học 2020 – 2021)

ĐẠI SỐ

Chương III: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

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

Bài 1: Giải phương trình

a) $3x - 2 = 2x - 3$

b) $2x + 3 = 5x + 9$

c) $10x + 3 - 5x = 4x + 12$

d) $11x + 42 - 2x = 100 - 9x - 22$

e) $2x - (3 - 5x) = 4(x + 3)$

f) $x(x + 2) = x(x + 3)$

g) $2(x - 3) + 5x(x - 1) = 5x^2$

h) $5 - (x - 6) = 4(3 - 2x)$

i) $14x - (2x + 7) = 3x + (12x - 13)$

j) $(x - 4)(x + 4) - 6x = (x - 4)^2$

Bài 2 : Giải phương trình

a) $\frac{7x - 1}{6} + 2x = \frac{16 - x}{5}$

b) $\frac{10x + 3}{12} = 1 + \frac{6 + 8x}{9}$

c) $\frac{8x - 3}{4} - \frac{3x - 2}{2} = \frac{2x - 1}{2} + \frac{x + 3}{4}$

d) $\frac{3(3 - x)}{8} + \frac{2(5 - x)}{3} = \frac{1 - x}{2} - 2$

e) $\frac{2(x - 3)}{7} + \frac{x - 5}{3} - \frac{13x + 4}{21} = 0$

f) $\frac{6x + 5}{2} - \left(2x + \frac{2x + 1}{2} \right) = \frac{10x + 3}{4}$

g) $\frac{2x - 1}{5} - \frac{x - 2}{3} - \frac{x + 7}{15} = 0$

h) $\frac{x + 4}{5} - x + 4 = \frac{x}{3} - \frac{x - 2}{2}$

Phương trình tích

Bài 3 : Giải phương trình:

a) $(x - \frac{1}{2})(2x + 5) = 0$

b) $(2x + 1)(x - 1) = 0$

Bài 4: Giải các phương trình

a) $(x + \frac{2}{3})(x - \frac{1}{2}) = 0$

b) $(3x - 1)(2x - 3)(2x - 3)(x + 5) = 0$

c) $3(x - 1)(2x - 1) = 5(x + 8)(x - 1)$

d) $9x^2 - 1 = (3x + 1)(4x + 1)$

e) $(x + 7)(3x - 1) = 49 - x^2$

f) $(x - 3) + 5(x - 3) = 0$

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

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

i) $3x - 15 = 2x(x - 5)$

j) $(2x + 1)^2 = (x - 1)^2$

Bài 5: Giải các phương trình

a) $x^3 - 5x^2 + 6x = 0$

b) $2x^3 + 3x^2 - 32x = 48$

c) $(x^2 - 2x + 1) - 4 = 0$

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

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

f) $x^3 + 3x^2 + 2x = 0$

g) $x^3 - 19x - 30 = 0$

h) $(x^2 - 2x + 1) - 25 = 0$

i) $x^2 - x = 0$

j) $x^2 - 2x = 0$

k) $x^2 - 3x = 0$

l) $(x+1)(x+4) = (2-x)(x+2)$

Phương trình chứa ẩn ở mẫu

Bài 6: Giải các phương trình sau

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

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

c) $\frac{5x-1}{3x+2} = \frac{5x-7}{3x-1}$

d) $\frac{4x+7}{x-1} = \frac{12x+5}{3x+4}$

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

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

g) $\frac{8-x}{x-7} - 8 = \frac{1}{x-7}$

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

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

i) $\frac{1}{x+1} - \frac{5}{x-2} = \frac{15}{(x+1)(2-x)}$

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

Bài 7: Giải các phương trình sau

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

b) $\frac{x+5}{x-5} - \frac{x-5}{x+5} = \frac{20}{x^2-25}$

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

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

g) $\frac{3}{1-4x} = \frac{2}{4x+1} - \frac{8+6x}{16x^2-1}$

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

i) $\frac{1}{x+1} - \frac{5}{x-2} = \frac{15}{(x+1)(2-x)}$

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

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

l) $\frac{7}{8x} + \frac{5-x}{4x^2-8x} = \frac{x-1}{2x(x-2)} + \frac{1}{8x-16}$

m) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1)(x-2)}$

n) $\frac{x+5}{x^2-5x} - \frac{x-5}{2x^2+10x} = \frac{x+25}{2x^2-50}$

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

p) $1 + \frac{1}{x+2} = \frac{12}{8+x^3}$

q) $\left(x+1+\frac{1}{x}\right)^2 = \left(x-1-\frac{1}{x}\right)^2$

r) $\frac{1}{x-5} - \frac{3}{x^2-6x+5} = \frac{5}{x-1}$

Bài 6 : Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Cách giải : Giải toán bằng cách lập phương trình :

- *Bước 1: Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số. Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.*
- *Bước 2: Lập phương trình và giải phương trình.*
- *Bước 3: Kiểm tra nghiệm thỏa mãn rồi kết luận theo bài toán.*
- **Toán chuyển động: Quãng đường = Vận tốc . Thời gian**
- **Khi xuôi dòng: Vận tốc thực = Vận tốc canô + Vận tốc nước.**
- **Khi ngược dòng: Vận tốc thực = Vận tốc canô - Vận tốc nước.**
- **Toán năng suất: Khối lượng công việc = Năng suất . Thời gian.**
- **Toán làm chung, riêng: Khối lượng công việc xem là 1 đơn vị.**

Bài tập có gợi ý :

Bài 8: Hai thư viện có cả thảy 20000 cuốn sách .Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai 2000 cuốn sách thì số sách của hai thư viện bằng nhau . Tính số sách lúc đầu ở mỗi thư viện .

	Lúc đầu	Lúc chuyển
Thư viện I	x	x - 2000
Thư viện II	20000 -x	20000 - x + 2000

Đốt: số sách lúc đầu ở thư viện thứ nhất 12000
số sách lúc đầu ở thư viện thứ hai là 8000

Bài 9: Số lúa ở kho thứ nhất gấp đôi số lúa ở kho thứ hai .Nếu bớt ở kho thứ nhất đi 750 tạ và thêm vào kho thứ hai 350 tạ thì số lúa ở trong hai kho sẽ bằng nhau .Tính xem lúc đầu mỗi kho có bao nhiêu lúa .

Lúa	Lúc đầu	Lúc thêm , bớt
Kho I		
Kho II		

ĐS: Lúc đầu Kho I có 2200 tạ Kho II có : 1100tạ

Bài 10: Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 5 .Nếu tăng cả tử mà mẫu của nó thêm 5 đơn vị thì được phân số mới bằng phân số $\frac{2}{3}$.Tìm phân số ban đầu .

	Lúc đầu	Lúc tăng
Tử số		
Mẫu số		

Phương trình : $\frac{x+5}{x+10} = \frac{2}{3}$

Đs: 5/10.

Bài 11: Năm nay , tuổi bố gấp 4 lần tuổi Hoàng .Nếu 5 năm nữa thì tuổi bố gấp 3 lần tuổi Hoàng ,Hỏi năm nay Hoàng bao nhiêu tuổi ?

	Năm nay	5 năm sau
Tuổi Hoàng		
Tuổi Bố		

Phương trình : $4x+5 = 3(x+5)$

Đs: 10 tuổi

Bài 12: Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15 km / h.Lúc về người đó đi với vận tốc 12km / HS nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 45 phút .Tính quãng đường AB ?

	S(km)	V(km/h)	t (h)
Đi			
Về			

ĐS: AB dài 45 km