

## Phương trình bậc nhất một ẩn

- ✍ Phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình có dạng  $ax + b = 0$   
Trong đó :  $x$  là ẩn số.  $a$  ;  $b$  là các hệ số ( $a \neq 0$ )
- ✍ Nghiệm của phương trình bậc nhất một ẩn là giá trị của ẩn số làm cho phương trình trở thành đẳng thức đúng
- ✍ Hai phương trình tương đương là hai phương trình có cùng một tập nghiệm
- ✍ Quy tắc biến đổi tương đương
  - Quy tắc cộng : Nếu cộng vào 2 vế của một phương trình với cùng một đa thức thì được phương trình mới tương đương phương trình đã cho
  - Quy tắc nhân : Nếu nhân vào 2 vế của một phương trình với cùng một số khác số không thì được phương trình mới tương đương phương trình đã cho
- ✍ Giải phương trình bằng là tìm tập nghiệm của phương trình
- ✍ Giải toán bằng cách lập phương trình
  - Chọn ẩn số (chú ý có đơn vị và điều kiện)
  - Lập biểu thức theo ẩn số
  - Lập phương trình
  - Giải phương trình
  - Nhận xét kết quả và trả lời

### 3.1 Giải phương trình :

$$\begin{array}{lll}
 a. & 7x + 21 = 0 & 5x - 2 = 0 & 12 - 6x = 0 \\
 b. & -2x + 14 = 0 & 0,25x + 1,5 = 0 & 6,36 - 5,3x = 0 \\
 c. & 7x - 5 = 13 - 5x & & 10 + 3 - 5x = 4x + 12
 \end{array}$$

### 3.2 Giải phương trình :

$$\begin{array}{ll}
 a. & 2(x + 1) = 3 + 2x & 2(1 - 1,5x) + 3x = 0 \\
 b. & 1,2 - (x - 0,8) = -2(0,9 + x) & 2,3x - 2(0,7 + 2x) = 3,6 - 1,7x \\
 c. & 3x - 2,42 + 0,8x = 3,38 - 0,2x & 3(2,2 - 0,3x) = 2,6 + (0,1x - 4)
 \end{array}$$

### 3.3 Giải phương trình :

- a.  $8(3x - 2) - 14x = 2(4 - 7x) + 15x$
- b.  $12 - 3(x - 2)^2 = x + 2)(1 - 3x) + 2x$
- c.  $(x + 5)(x + 2) = 3(4x - 3) + (x - 5)^2$
- d.  $3,6 - 0,5(2x + 1) = x - 0,25(2 - 4x)$
- e.  $12 - 2(1 - x)^2 = 4(x - 2) - (x - 3)(2x - 5)$
- f.  $x(x + 3)^2 - 3x = (x + 2)^3 + 1$

3.4 Giải phương trình : (Quy đồng mẫu)

- a.  $\frac{4}{3}x - \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$        $-\frac{5}{9}x + 1 = \frac{2}{3}x - 10$        $\frac{3-x}{4} = 1 - \frac{3x-5}{6}$
- b.  $\frac{5x-2}{3} = \frac{5-3x}{2}$        $\frac{10x+3}{12} = \frac{15-8x}{9}$        $\frac{2x+5}{9} = 2 + \frac{x-3}{6}$

3.5 Giải phương trình :

- a.  $\frac{x-3}{5} = 6 - \frac{1-2x}{3}$        $\frac{3x-2}{6} - 5 = \frac{3-2(x+7)}{4}$
- b.  $2\left(x + \frac{3}{5}\right) = 5 - \left(\frac{13}{5} + x\right)$        $\frac{7x}{8} - 5(x-9) = \frac{20x+1,5}{6}$

3.6 Giải phương trình (Phương trình tích)

- a.  $(4x - 10)(24 + 5x) = 0$        $(3,5 - 7x)(0,1x + 2,3) = 0$
- b.  $(2x - 1)^2 + (2 - x)(2x - 1) = 0$        $(x + 2)(3 - 4x) - (x + 2)^2 = 0$
- c.  $x^2 - 3x + 2 = 0$        $-x^2 + 5x - 6 = 0$
- d.  $4x^2 - 12x + 5 = 0$        $2x^2 + 5x - 3 = 0$

3.7 Giải phương trình (Phương trình chứa ẩn ở mẫu, điều kiện)

- a.  $\frac{2}{x-1} = \frac{6}{x+1}$        $\frac{1}{x-1} + 2 = \frac{3-2x}{x-1}$        $\frac{2x-5}{x+5} = 4$
- b.  $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$        $\frac{8-x}{x-7} - 8 = \frac{1}{x-7}$
- c.  $\frac{1-x}{x+1} + 3 = \frac{2x+3}{x+1}$        $\frac{(x+2)^2}{2x-3} - 1 = \frac{x^2+10}{2x-3}$

**3.8** Giải phương trình :

$$a. \frac{5x-2}{2-2x} + \frac{2x-1}{2} = 1 - \frac{x^2+x-3}{1-x} \qquad \frac{1}{x-1} + \frac{2x}{x^2+x+1} = \frac{3x^2}{x^3-1}$$

$$b. \frac{5-2x}{3} + \frac{(x-1)(x+1)}{3x-1} = \frac{(x+2)(1-3x)}{9x-3}$$

$$c. \frac{y+5}{y^2-5y} - \frac{y-5}{2y^2+10y} = \frac{y+25}{2y^2-50}$$

$$d. \frac{1-6x}{x-2} + \frac{9x+4}{x+2} = \frac{x(3x-2)+1}{x^2-4} \qquad 1 + \frac{x}{3-x} = \frac{5x}{(x+2)(3-x)} + \frac{2}{x+2}$$

$$e. \frac{2}{x-1} + \frac{2x+3}{x^2+x+1} = \frac{(2x-1)(2x+1)}{x^3-1} \qquad \frac{x^3-(x-1)^3}{(4x+3)(x-5)} = \frac{7x-1}{4x+3} - \frac{x}{x-5}$$

### **Giải toán bằng cách lập phương trình**

**3.9** Tổng của hai số bằng 80, hiệu của chúng bằng 14. Tìm 2 số đó.

**3.10** Tổng của 2 số dương là 90, số này gấp đôi số kia. Tìm 2 số đó.

**3.11** Hiệu của 2 số dương là 22, số này gấp đôi số kia. Tìm 2 số đó

**3.12** Hiệu của 2 số dương là 18, tỉ số của chúng là  $\frac{5}{8}$ . Tìm 2 số đó

**3.13** Hai số nguyên dương có tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là  $\frac{3}{5}$ . Nếu lấy số thứ nhất chia cho 9, số thứ hai chia cho 6 thì thương thứ nhất bé hơn thương thứ hai 3 đơn vị. Tìm hai số đó. (biết các phép chia đều là phép chia hết)

**3.14** Lớp 8A có 40 học sinh. Số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam là 8. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh nữ, bao nhiêu học sinh nam

**3.15** Thùng thứ nhất chứa 80 gói kẹo, thùng thứ hai chứa 60 gói kẹo. Người ta lấy ra từ thùng thứ nhất số gói kẹo gấp ba lần số gói kẹo lấy ra từ thùng thứ hai, lúc này số gói kẹo trong thùng thứ hai

nhiều gấp đôi số gói kẹo trong thùng thứ nhất. Hỏi số gói kẹo còn lại trong mỗi thùng.

- 3.16** Lúc 7 giờ sáng một đoàn du lịch đi từ Sài Gòn ra Vũng Tàu với vận tốc 40 Km/h. Khi đến Vũng Tàu thì nghỉ lại 4 giờ để nghỉ ngơi, vui chơi, tắm biển. Sau đó quay về Sài Gòn với vận tốc 30 Km/h. Họ về đến Sài Gòn lúc 6 giờ chiều cùng ngày. Tính quãng đường Sài Gòn – Vũng Tàu
- 3.17** Một người đi từ A đến B bằng xe đạp. Lúc đầu do đường xấu nên chỉ đi với vận tốc 10 Km/h, đoạn đường sau tốt hơn dài gấp rưỡi đoạn đường trước nên người đó đi với vận tốc 15 Km/h. Sau 4 giờ thì người đó đến nơi. Tính độ dài quãng đường AB
- 3.18** Một ô tô dự định đi từ A đến B trong 2 giờ 30 phút. Nhưng thực tế mỗi giờ ô tô đi chậm hơn so với dự kiến là 10 Km, nên đến B chậm hơn 50 phút so với dự định. Tính quãng đường AB
- 3.19** Hiện nay mẹ hơn con 24 tuổi. 3 năm trước tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi của mẹ và con hiện nay
- 3.20** Ông của Bình hơn Bình 58 tuổi. Nếu cộng tuổi Bố của Bình và hai lần tuổi của Bình thì bằng tuổi của ông. Tổng số tuổi của 3 người bằng 130. Tính tuổi của Bình