

## CHUYÊN ĐỀ II: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Họ tên học sinh: ..... Lớp: 9B1/ ..... Ngày: .... / ... / 20....

### I. Bài tập vận dụng

**Bài 1.** Giải hệ phương trình:

$$a) \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 7x - 2y = 1 \\ 3x + y = 6 \end{cases}$$

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

$$d) \begin{cases} 0,75x - 3,2y = 10 \\ x\sqrt{3} - y\sqrt{2} = 4\sqrt{3} \end{cases}$$

**Bài 2.** Giải hệ phương trình:

$$a) \begin{cases} 4x - 3y + 5(x - y) = 1 \\ 2x - 4(2y - 1) = 1 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2(x + 1) - 15(y - 1) = 8 \\ 3(x + 1) - 2(y - 1) = 1 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} \frac{x - y}{2} + \frac{x - 3y}{4} = 0 \\ \frac{3x - 5y + 1}{2} - 1 = 0 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} \frac{1}{2}(x + 2)(y + 3) = \frac{1}{2}xy + 50 \\ \frac{1}{2}(x - 2)(y - 2) = \frac{1}{2}xy - 32 \end{cases}$$

**Bài 3.** Giải hệ phương trình:

$$a) \begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y - 2} = 4 \\ \frac{4}{x} - \frac{1}{y - 2} = 1 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} \frac{2}{x + 1} + \frac{3}{y} = -1 \\ \frac{2}{x + 1} + \frac{5}{y} = -1 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} \frac{1}{x + 2y} - \frac{2}{x - 2y} = 1 \\ \frac{2}{x + 2y} + \frac{3}{x - 2y} = 11 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} \frac{2x}{y - 1} + \frac{3y}{x - 1} = 1 \\ \frac{2y}{x - 1} - \frac{5x}{y - 1} = 2 \end{cases}$$

**Bài 4.** Giải hệ phương trình:

$$a) \begin{cases} \sqrt{x} + 2\sqrt{y - 1} = 5 \\ 4\sqrt{x} - \sqrt{y - 1} = 2 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} \sqrt{3x - 1} - \sqrt{2y + 1} = 1 \\ 2\sqrt{3x - 1} + 3\sqrt{2y + 1} = 12 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} \frac{2}{\sqrt{x + 1}} + \frac{3}{\sqrt{y - 1}} = 5 \\ \frac{3}{\sqrt{x + 1}} - \frac{2}{\sqrt{y - 1}} = 1 \end{cases}$$

### II. Bài tập tư luyện

**Bài 1:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} 2x + y - 4 = 0 \\ x + 2y - 5 = 0 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \\ \frac{x+8}{y+4} = \frac{9}{4} \end{cases} \\ \text{c)} \begin{cases} (\sqrt{2}-1)x + 2y = 1 \\ 4x - (\sqrt{2}+1)y = 3 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} 5x\sqrt{3} + y = 2\sqrt{2} \\ x\sqrt{6} - y\sqrt{2} = 2 \end{cases} \end{array}$$

**Bài 2:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} 5(x-y) - 3(2x+3y) = 12 \\ 3(x+2y) - 4(x+2y) = 5 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} \frac{2x+3}{y-1} = \frac{4x+1}{2y+1} \\ \frac{x+2}{y-1} = \frac{x-4}{y+2} \end{cases} \\ \text{c)} \begin{cases} (x+2)(y-2) = xy \\ (x+4)(y-3) = xy+6 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} (x-1)(y-2) - (x+1)(y-3) = 4 \\ (x-3)(y+1) - (x-3)(y-5) = 18 \end{cases} \end{array}$$

**Bài 3:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} \frac{4}{x+2y} - \frac{1}{x-2y} = 1 \\ \frac{20}{x+2y} + \frac{3}{x-2y} = 1 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} \frac{3x}{x+1} + \frac{2}{y+4} = 4 \\ \frac{2x}{x+1} - \frac{5}{y+4} = 9 \end{cases} \\ \text{c)} \begin{cases} \frac{2}{3x-y} - \frac{5}{x-3y} = 3 \\ \frac{1}{3x-y} + \frac{2}{x-3y} = \frac{3}{5} \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} \frac{6x-3}{y-1} - \frac{2y}{x+1} = 5 \\ \frac{4x-2}{y-1} - \frac{4y}{x+1} = 2 \end{cases} \end{array}$$

**Bài 4:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} \sqrt{x-2} + \sqrt{y-3} = 3 \\ 2\sqrt{x-2} - 3\sqrt{y-3} = -4 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} \frac{7}{\sqrt{x-7}} - \frac{4}{\sqrt{y+6}} = \frac{5}{3} \\ \frac{5}{\sqrt{x-7}} + \frac{3}{\sqrt{y+6}} = 2\frac{1}{6} \end{cases} \\ \text{c)} \begin{cases} \frac{10}{\sqrt{12x-3}} + \frac{5}{\sqrt{4y+1}} = 1 \\ \frac{7}{\sqrt{12x-3}} + \frac{8}{\sqrt{4y+1}} = 1 \end{cases} & \end{array}$$

**Bài 5:** Giải hệ phương trình:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \begin{cases} 8x^3y^3 + 27 = 18y^3 \\ 4x^2y + 6x = y^2 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} x^2 - 2xy + x - 2y + 3 = 0 \\ y^2 - x^2 + 2xy + 2x - 2 = 0 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} + 4\sqrt{xy} = 16 \\ x + y = 10 \end{cases} \\ \text{d)} \begin{cases} \sqrt{3+2x} + \sqrt{3-2y} = x+4 \\ \sqrt{3+2x} - \sqrt{3-2y} = x \end{cases} & & \text{e)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 11 \\ x + xy + y = 3 + 4\sqrt{2} \end{cases} \end{array}$$

### III. Một số đề thi các năm

**(Trích đề thi vào 10 Hà Nội 2018 – 2019)**

Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} 4x - |y + 2| = 3 \\ x + 2|y + 2| = 3 \end{cases}$$

**(Trích đề thi vào 10 Hà Nội 2017 – 2018)**

Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} \sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} = 5 \\ 4\sqrt{x} - \sqrt{y-1} = 2 \end{cases}.$$

**(Trích đề thi vào 10 Hà Nội 2014 – 2015)**

Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} \frac{4}{x+y} + \frac{1}{y-1} = 5 \\ \frac{1}{x+y} - \frac{2}{y-1} = -1 \end{cases}$$

**(Trích đề thi vào 10 Hà Nội 2013 – 2014)**

Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 3(x+1) + 2(x+2y) = 4 \\ 4(x+1) - (x+2y) = 9 \end{cases}$$

**---- Hết ----**