# Một số đề kiểm tra (tham khảo)

## ĐỀ BÀI

### ĐỀ 1 (*1 tiết*)

**Câu 1.** Cho hai hàm số :

$$y = x^2 \text{ và } y = -2x + 3.$$

Vẽ các đồ thị của hai hàm số này trên cùng một mặt phẳng toạ độ. Tìm hoành độ giao điểm của hai đồ thị.

**Câu 2.** Giải phương trình

$$\frac{2x}{x-2} - \frac{3x+10}{x^2-4} = \frac{x}{x+2}.$$

**Câu 3.** Đồng lúa của xã Đại Đồng rộng hơn đồng lúa của xã Bình Minh là 12 ha. Trong vụ thu hoạch, xã Đại Đồng thu được 1470 tấn, còn xã Bình Minh thu được 1440 tấn. Tuy nhiên, năng suất lúa ở xã Bình Minh cao hơn ở xã Đại Đồng là 1 tạ/ha. Tính năng suất lúa ở mỗi xã.

### ĐỀ 2 (*1 tiết*)

**Câu 1.** Giải phương trình

$$\frac{2x}{x-3} = \frac{x^2+11x-6}{x^2-9}.$$

**Câu 2.** Không giải phương trình, dùng hệ thức Vi-ét, tính tổng và tích các nghiệm của phương trình bậc hai

$$(2-\sqrt{3})x^2 - (2+\sqrt{3})x + 1 - \sqrt{3} = 0.$$

**Câu 3.** Để tránh lũ, một đội biên phòng đến gặt giúp xã Vinh Quang một cánh đồng lúa. Họ làm việc được 4 giờ thì có đội thứ hai đến cùng gặt. Cả hai đội cùng gặt tiếp trong 8 giờ thì xong việc. Hỏi mỗi đội gặt một mình thì bao lâu sẽ gặt xong ? Biết rằng nếu gặt một mình thì đội thứ nhất mất nhiều thời gian hơn đội thứ hai là 8 giờ.

### ĐỀ 3 (*1 tiết*)

**Câu 1.** Giải phương trình $\frac{x-2}{x+1} + 1 = \frac{5}{2x-2}$.

**Câu 2.** Cho phương trình $2x^2 + (2m - 1)x + m^2 - 2 = 0$.

a) Tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm $x_1 = 2$.

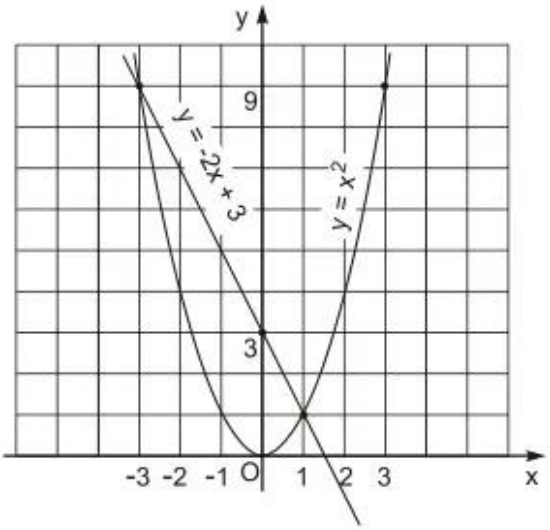
b) Dùng hệ thức Vi-ét để tìm nghiệm $x_2$.

**Câu 3.** Một xe khách và một xe du lịch khởi hành đồng thời từ TP. Hồ Chí Minh đi Tiền Giang. Xe du lịch có vận tốc lớn hơn vận tốc của xe khách là 20 km/h, do đó nó đến Tiền Giang trước xe khách 25 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết rằng khoảng cách giữa TP. Hồ Chí Minh và Tiền Giang là 100 km.

## HƯỚNG DẪN GIẢI

ĐỀ 1

**Câu 1.** (*2 điểm*) (h.13)




*Hình 13*

**Câu 2.** (*3 điểm*)

Điều kiện : $x \neq \pm 2$.

$$2x(x + 2) = x^2 + x + 10 \Leftrightarrow 2x^2 + 4x = x^2 + x + 10$$
$$\Leftrightarrow x^2 + 3x - 10 = 0 \; ; \; x_1 = -5, \; x_2 = 2.$$

Vì $x_2 = 2$ không thoả mãn điều kiện của ẩn nên phương trình chỉ có một nghiệm $x = -5$.

**Câu 3.** (*5 điểm*)

Gọi năng suất lúa ở xã Đại Đồng là x (tạ/ha), $x > 0$, khi đó

năng suất lúa ở xã Bình Minh là $x + 1$ (tạ/ha).

Diện tích đồng lúa của xã Đại Đồng là $\frac{14\,700}{x}$ (ha).

Diện tích đồng lúa của xã Bình Minh là $\frac{14\,400}{x+1}$ (ha).

Theo đầu bài, ta có phương trình $\frac{14\,700}{x} - \frac{14\,400}{x+1} = 12$.

Giải phương trình : $12x(x + 1) = 300x + 14\,700 \Leftrightarrow 12x^2 - 288x - 14\,700 = 0$ hay $x^2 - 24x - 1225 = 0$ ;

$\Delta' = 144 + 1225 = 1369$, $\sqrt{\Delta'} = 37$ ;

$x_1 = 49$, $x_2 = -25$.

*Trả lời :* Năng suất lúa ở xã Đại Đồng là 49 tạ/ha.

Năng suất lúa ở xã Bình Minh là 50 tạ/ha.

## ĐỀ 2

**Câu 1.** (*3 điểm*)

Điều kiện : $x \neq \pm 3$. Ta có

$2x^2 + 6x = x^2 + 11x - 6 \Leftrightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$ ;

$x_1 = 2$, $x_2 = 3$.

Vì $x_2 = 3$ không thoả mãn điều kiện của ẩn nên phương trình có một nghiệm $x = 2$.

**Câu 2.** (*2 điểm*) Vì $2-\sqrt{3} > 0$, còn $1-\sqrt{3} < 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1$, $x_2$. Theo hệ thức Vi-ét, ta có :

$$x_1 + x_2 = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = (2+\sqrt{3})^2 = 7+4\sqrt{3},$$

$$x_1.x_2 = \frac{1-\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = (1-\sqrt{3})(2+\sqrt{3}) = -1-\sqrt{3}.$$

**Câu 3.** (*5 điểm*)

Gọi thời gian đội thứ nhất gặt một mình xong việc là x (giờ), $x > 0$.

Thời gian đội thứ hai gặt một mình xong việc là $x - 8$ (giờ), $x > 8$.

Trong 1 giờ đội thứ nhất gặt được $\frac{1}{x}$ (cánh đồng)

Trong 1 giờ đội thứ hai gặt được $\frac{1}{x-8}$ (cánh đồng).

Theo đầu bài, đội thứ nhất đã gặt $\frac{12}{x}$ (cánh đồng),

đội thứ hai đã gặt $\frac{8}{x-8}$ (cánh đồng).

Ta có phương trình $\frac{12}{x} + \frac{8}{x-8} = 1.$

Giải phương trình : $x(x - 8) = 12x - 96 + 8x$ hay $x^2 - 28x + 96 = 0$ ;

$\Delta' = 196 - 96 = 100$, $\sqrt{\Delta'} = 10$ ;

$x_1 = 14 + 10 = 24$, $x_2 = 14 - 10 = 4$.

Vì $x > 8$ nên $x_2$ không thoả mãn điều kiện của ẩn.

*Trả lời :* Đội thứ nhất gặt riêng trong 24 giờ thì xong.

Đội thứ hai gặt riêng trong 16 giờ thì xong.

ĐỀ 3

**Câu 1.** (*3 điểm*)

Điều kiện : $x \neq -1$, $x \neq 1$.

$(x - 2)(2x - 2) + (x + 1)(2x - 2) = 5(x + 1) \Leftrightarrow 2x^2 - 6x + 4 + 2x^2 - 2 = 5x + 5$

$\Leftrightarrow 4x^2 - 11x - 3 = 0.$

Nghiệm : $x_1 = -\frac{1}{4}$, $x_2 = 3$.

**Câu 2.** (*2 điểm*)

a) Muốn cho phương trình có nghiệm $x_1 = 2$, ta phải có

$2.2^2 + (2m - 1).2 + m^2 - 2 = 0 \Leftrightarrow m^2 + 4m + 4 = 0 \Leftrightarrow (m + 2)^2 = 0.$

Suy ra $m = -2$.

b) Nhờ hệ thức Vi-ét, ta có $x_2 = -\frac{2m-1}{2} - 2$.

Vì $m = -2$ nên $x_2 = 0,5$.

**Câu 3.** (*5 điểm*)

Gọi vận tốc của xe khách là x (km/h), $x > 0$, khi đó

vận tốc của xe du lịch là $x + 20$ (km/h).

Thời gian đi của xe khách từ TP. Hồ Chí Minh đến Tiền Giang là $\frac{100}{x}$ (giờ).

Thời gian đi của xe du lịch từ TP. Hồ Chí Minh đến Tiền Giang là $\frac{100}{x+20}$ (giờ).

(25 phút = $\frac{5}{12}$ giờ).

Theo đầu bài, ta có phương trình $\frac{100}{x} - \frac{100}{x+20} = \frac{5}{12}$.

Giải phương trình :

$$x(x + 20) = 4800 \quad \text{hay} \quad x^2 + 20x - 4800 = 0 ;$$

$$\Delta' = 100 + 4800 = 4900, \sqrt{\Delta'} = 70 ;$$

$$x_1 = 60, x_2 = -80.$$

Vì $x > 0$ nên $x_2 = -80$ không thoả mãn điều kiện của ẩn.

*Trả lời :* Vận tốc của xe khách là 60 km/h.

Vận tốc của xe du lịch là 80 km/h.