

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9**

**LUYỆN TẬP TỔNG HỢP (tiếp)**

Tài liệu lớp học zoom - 18h - 21h15 - Tối chủ nhật - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 15.** Trên cùng một mặt phẳng tọa độ cho Parabol (P):  $y = -x^2$  và đường thẳng

(d):  $y = (m+2)x - m - 4$ .

- a) Chứng minh đường thẳng (d) luôn cắt (p) tại hai điểm phân biệt với mọi  $m$ .
- b) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng (d) cắt parabol (p) tại hai điểm phân biệt có hoành độ  $x_1; x_2$  thỏa mãn  $x_1 < 0 \leq x_2$ .

**Câu 16.** Cho đường thẳng (d):  $y = mx + 2$  và Parabol (P):  $y = \frac{x^2}{2}$

- a) Chứng minh (P) và (d) luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt A, B.
- b) Gọi giao điểm của (d) với trục tung là G và H, K lần lượt là hình chiếu của A, B trên trục hoành. Tìm  $m$  để diện tích tam giác GHK bằng 4.

**Câu 17.** Cho  $A = \frac{2x - 8\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 5}$  và  $B = \left( \frac{2}{\sqrt{x} - 4} - \frac{5 - \sqrt{x}}{x - 16} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 4}$  với  $x \geq 0; x \neq 16$

$P = A \cdot B$ . Tìm  $x$  biết  $\sqrt{2P - 1} = P - 2$ .

**Câu 18.** Cho phương trình  $x^2 - 5x + 3m + 1 = 0$  ( $m$  là tham số). Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $|x_1^2 - x_2^2| = 15$ .

**Câu 19.** Cho phương trình  $x^2 - (2n + 1)x - n^2 - 1 = 0$ , với  $n$  là tham số.

- a) Giải phương trình khi  $n = 1$
- b) Tìm giá trị của  $n$  để phương trình có hai nghiệm  $x_1; x_2$  với  $x_1 < x_2$  thỏa mãn:

$$|x_1| - (x_1 x_2 + 2) = 2021 + |x_2|$$

**Câu 20.** Cho phương trình  $x^2 - mx + m - 1 = 0$  (1). Tìm  $m$  để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$  thỏa mãn  $x_1 + x_2 - \sqrt{x_1 x_2} = 3$ .

**Câu 21.** Cho phương trình  $x^2 + 2(m - 1)x - (m + 1) = 0$ . Tìm giá trị của  $m$  để phương trình có một nghiệm nhỏ hơn 1, một nghiệm lớn hơn 1.

**Câu 22.** Cho biểu thức:  $A = \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1}$ ;  $B = \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} + 1} - \frac{3}{1 - \sqrt{x}} + \frac{4}{x - 1}$  với  $x \geq 0; x \neq 1$ .

Tìm các số hữu tỉ  $x$  để  $P = A \cdot B$  có giá trị nguyên.

**Câu 5- Đề Sở**

**Câu 23.** Cho  $x, y$  là các số thực dương thỏa  $x + y = 1$ .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $A = 2x^2 - y^2 + x + \frac{1}{x} + 1$ .

**Câu 24.** Cho  $x, y$  là các số dương thỏa mãn  $4xy - x - y = 2$ .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $x + y + \frac{1}{x + y}$ .

**Câu 25.** Cho hai số thực dương  $x, y$  thỏa mãn:  $x + y + 3xy = 1$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \frac{6xy}{x + y} - x^2 - y^2.$$

**Câu 26.** Cho các số dương  $x, y$  thỏa mãn  $\sqrt{x} \geq 2\sqrt{y}$ .

Tìm giá trị nhỏ nhất của  $Q$  biết  $Q = \frac{2x^2 + 3y^2}{xy}$ .

**Giáo viên: Trần Tuấn Việt**