

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 3

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức giữa học kì 1 – chương trình Toán 9.

**Phần trắc nghiệm (3 điểm)** Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

**Câu 1:** Nghiệm của phương trình  $x + 2y = 5$  là

- A.  $(x; y) = (1; -2)$ .      B.  $(x; y) = (1; 2)$ .      C.  $(x; y) = (2; -1)$ .      D.  $(x; y) = (2; 1)$ .

**Câu 2:** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ y = 1 \end{cases}$ ?

- A.  $(x; y) = (1; 2)$ .      B.  $(x; y) = (2; 1)$ .      C.  $(x; y) = (1; -1)$ .      D.  $(x; y) = (1; 1)$ .

**Câu 3:** Nghiệm của phương trình  $x(x+1) = 0$  là

- A.  $x = 0$  và  $x = -1$ .      B.  $x = 1$ .      C.  $x = 0$ .      D.  $x = 1$  và  $x = -1$ .

**Câu 4:** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{x+3}{x-1} + \frac{x-2}{x} = 2$  là

- A.  $x \neq 0; x \neq 1$ .      B.  $x = 0; x = 1$ .      C.  $x \neq 0$ .      D.  $x \neq 1$ .

**Câu 5:** Cho  $a > b$ , kết quả nào sau đây đúng?

- A.  $a + 3 > b + 5$ .      B.  $a - 2 > b - 2$ .      C.  $-2a > -2b$ .      D.  $2a > 3b$ .

**Câu 6:** Cho  $-2a \leq -2b$ , kết quả nào sau đây là đúng?

- A.  $a \leq b$ .      B.  $a - 2 \geq b - 1$ .      C.  $a > b$ .      D.  $2a \geq 2b$ .

**Câu 7:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào **không phải** bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $5x + 3 > 0$ .      B.  $-2x + 7 < 0$ .      C.  $3x \leq 0$ .      D.  $2x^2 - 5 \geq 0$ .

**Câu 8:** Trong các số sau, số nào là nghiệm của bất phương trình  $2 - 3x > 0$ ?

- A.  $-2$ .      B.  $2$ .      C.  $\frac{3}{2}$ .      D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 9:** Tỉ số lượng giác nào sau đây bằng  $\sin 40^\circ$ ?

- A.  $\sin 50^\circ$ .      B.  $\cos 50^\circ$ .      C.  $\tan 50^\circ$ .      D.  $\cot 50^\circ$ .

**Câu 10:** Cho tam giác ABC có  $AB = 5$ ,  $AC = 12$ ,  $BC = 13$ . Khi đó tỉ số lượng giác  $\cos B$  là

- A.  $\frac{13}{5}$ .                      B.  $\frac{5}{13}$ .                      C.  $\frac{12}{5}$ .                      D.  $\frac{5}{12}$ .

**Câu 11:** Giá trị của biểu thức  $\sin^2 25^\circ + \cos^2 25^\circ$  là

- A. 0.                              B. 1.                              C. 2.                              D. 3.

**Câu 12:** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $BC = 10\text{cm}$ ,  $C = 30^\circ$ . Độ dài cạnh AB là:

- A. 5,5cm.                      B. 5cm.                      C.  $5\sqrt{3}$  cm.                      D.  $5\sqrt{2}$  cm.

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)**

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau:

- a)  $x^2 + 2x - 3 = 0$   
 b)  $\frac{2x+1}{2x} - \frac{x}{x+2} = 0$   
 c)  $3x - 5 < 2x + 2$   
 d)  $\frac{2x+3}{2} \geq \frac{1-x}{3} + 1$

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

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Bài 2. (1 điểm)** Để may khẩu trang tặng các gia đình khó khăn trong đại dịch COVID, khu phố của cô Mai và khu phố của cô Lan, lần thứ nhất đã may được 720 cái khẩu trang. Lần thứ hai do có nhiều bạn trẻ ở hai khu phố cùng tham gia may khẩu trang nên khu phố của cô Mai đã may vượt mức 15%, khu phố của cô Lan đã may vượt mức 12% so với lần thứ nhất. Tính số khẩu trang của mỗi khu phố may được trong lần thứ hai, biết rằng trong lần 2 cả hai khu phố đã may được 819 cái khẩu trang?

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Bài 3. (1 điểm)** Vào Tết Hàn thực, bác An dành không quá 1 giờ 30 phút để nặn bánh trôi và bánh chay. Bánh trôi cần 1 phút để nặn xong 1 chiếc, bánh chay cần 2 phút để nặn xong 1 chiếc. Tính số bánh trôi mà bác An có thể nặn nhiều nhất, biết bác An đã nặn được 15 chiếc bánh chay.



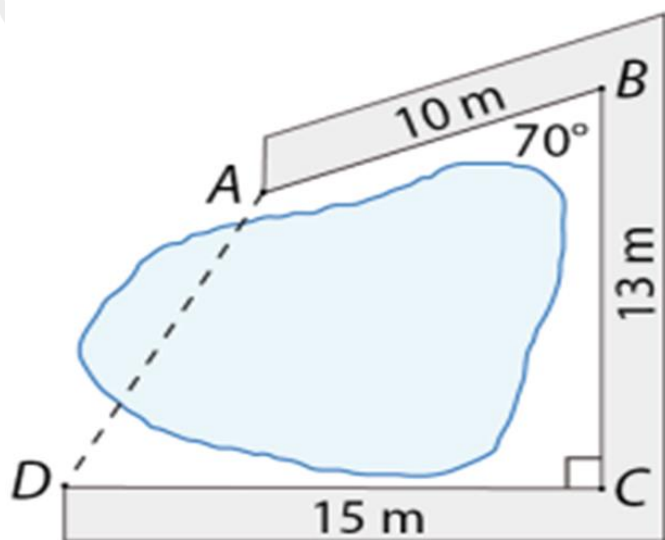
**Bài 4. (2,5 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Giải tam giác vuông biết  $AB = 12\text{cm}$ ,  $C = 30^\circ$ .

b) Đường thẳng vuông góc với BC tại B cắt tia CA tại K. Kẻ AE vuông góc với BK ( $E \in BK$ ). Chứng minh  $EH^2 = AK.AC$ .

c) Gọi M là trung điểm của cạnh AC. Kẻ MN vuông góc với BC tại N. Chứng minh  $AN = BM \cdot \cos C$ .

**Bài 5. (0,5 điểm)** Người ta làm một con đường gồm ba đoạn thẳng AB, BC, CD bao quanh hồ nước như hình sau. Tính khoảng cách AD. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----