

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau.

Câu 1. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x + y = \frac{-13}{2}$. B. $2x + y = -7$. C. $0x + 0y = 8$. D. $-5x + \frac{y}{2} = 6$.

Câu 2. Cho phương trình $3x - 2y = -7$. Trong các cặp số sau, cặp số nào là nghiệm của phương trình đã cho?

- A. $(3; 1)$. B. $(2; 3)$. C. $(-2; -3)$. D. $(-3; -1)$.

Câu 3. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = -1 \\ 3x - 2y = -9 \end{cases}$ là:

- A. $(5; 3)$. B. $(-5; -3)$. C. $(-3; -5)$. D. $(3; 5)$.

Câu 4. Phương trình $7(3 + x)(2x - 4) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = -3$ và $x = 2$. B. $x = -3$. C. $x = 7$. D. Vô nghiệm.

Câu 5. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4x-1}{x+2} + 1 = \frac{3}{x-3}$ là

- A. $x \neq 3$. B. $x \neq 0$. C. $x \neq -2$. D. $x \neq 3$ và $x \neq -2$

Câu 6. Hãy chỉ ra một bất đẳng thức diễn tả khẳng định “a lớn hơn hoặc bằng 5”

- A. $a > 5$. B. $a \geq 5$. C. $a < 5$. D. $a \leq 5$.

Câu 7. Cho $m > n$, khi đó ta có

- A. $m + 10 > n + 10$. B. $m - 9 < n - 9$.
C. $6m < 5n$. D. $(-3)m > (-3)n$.

Câu 8. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $3x + 10y < 0$ B. $5x^2 + 1 > 0$. C. $0x + 7 \geq 0$. D. $5x \geq 0$.

Câu 9. Bất phương trình $-x + 3 < 0$ có nghiệm là :

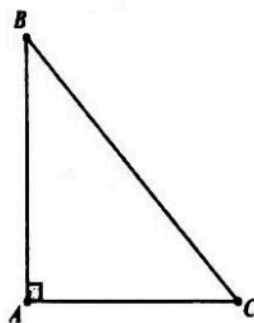
- A. $x > -3$. B. $x < -3$. C. $x > 3$. D. $x < 3$.

Câu 10. Giá trị $x = 2$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

- A. $3x + 3 > 9$. B. $x - 2x < -2x + 4$.
C. $-5x > 4x + 1$. D. $-5x > -3x + 2$.

Câu 11. Cho tam giác ABC vuông tại A như hình bên. Khi đó, khẳng định nào sau đây sai?

- A. $AC = BC \cdot \sin B$. B. $AC = AB \cdot \tan B$.
C. $AC = BC \cdot \sin C$. D. $AC = AB \cdot \cot C$.



Câu 12. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\sin 25^\circ = \cos 55^\circ$. C. $\tan 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\sin 72^\circ = \cos 18^\circ$.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Bài 1 : (2,0 điểm) Giải các phương trình sau

a) $(4x - 2)(9 - 3x) = 0$

b) $\frac{x+3}{x-2} - \frac{x-7}{(x-2)(x+3)} = \frac{x+2}{x+3}$

Bài 2 : (1,0 điểm) Giải hệ phương trình sau
$$\begin{cases} 5x + 2y = 10 \\ -x - 3y = 11 \end{cases}$$

Bài 3 : (1,0 điểm) Giải bất phương trình sau

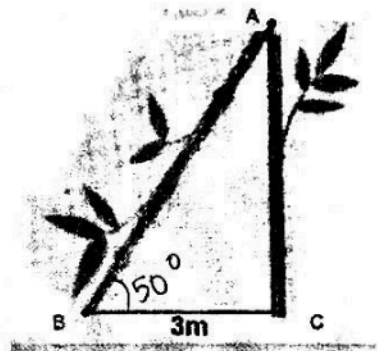
$$(x - 4)(x + 4) + 2x(x - 4) \geq 3x^2$$

Bài 4 : (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Hai lớp 9A và 9B có tổng cộng 86 học sinh. Trong đợt thu nhặt giấy báo cũ thực hiện kế hoạch nhỏ, mỗi lớp có 3 bạn góp được 5kg, các bạn còn lại mỗi bạn góp 2kg. Tính số học sinh của mỗi lớp? Biết lớp 9B góp nhiều hơn lớp 9A 8 kg giấy báo cũ.

Bài 5 : (0,5 điểm)

Sau một trận bão lớn, một cái cây mọc thẳng đứng ở vị trí C đã bị gãy ngang tại A (như hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc cây 3m, phần thân cây bị gãy AB tạo với mặt đất một góc $ABC = 50^\circ$. Tính chiều cao ban đầu của cây khi chưa bị gãy (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 6: (1,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A (với $AB < AC$), biết $AB = 6\text{cm}$, góc $ABC = 60^\circ$. Kẻ đường cao AH và đường trung tuyến AM của tam giác ABC.

a) Tính độ dài cạnh AH?

b) Tính số đo góc HAM? (Kết quả làm tròn đến độ)

c) Vẽ HE vuông góc AB tại E, HF vuông góc AC tại F. Chứng minh $S_{AEMF} = \frac{1}{2} S_{ABC}$

-----HẾT-----