

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1
ĐỀ 4

TOÁN
9

Thầy giáo: Nguyễn Quốc Tùng

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 4, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Trong các phương trình sau phương trình nào không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x - 3y = 5$. B. $0x + 2y = 4$. C. $2x - 0y = 3$. D. $0x - 0y = 6$.

Câu 2. Cho hệ phương trình $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}y = -1 \\ -3x + 3y = 5 \end{cases}$. Cho các khẳng định sau:

(i) Nhân phương trình thứ nhất của hệ với 6, rồi cộng với phương trình thứ hai ta được phương trình: $6y = -1$.

(ii) Nhân phương trình thứ nhất của hệ với 6, rồi cộng với phương trình thứ hai ta được phương trình: $0x = -1$.

(iii) Hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

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

Câu 3. Cho tam giác MNP vuông tại M . Khi đó $\cot(\widehat{N})$ bằng

- A. $\frac{MN}{NP}$. B. $\frac{MP}{NP}$. C. $\frac{MN}{MP}$. D. $\frac{MP}{MN}$.

Câu 4. Cho góc α thỏa mãn $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Biết $\tan \alpha = \frac{4}{3}$. Giá trị của $\cot(90^\circ - \alpha)$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{5}{4}$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 5, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 5. Cho hai số a, b và $a > 1 > b$.

- a) $a - 1 > 0$. b) $a - b < 0$.
c) $(a - 1)(b - 1) < 0$. d) $a - 2b < -1$.

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong mỗi câu 6 và câu 7, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 6. Biết đường thẳng $y = ax + b$ đi qua hai điểm $M(3; -5)$ và $N(1; 2)$. Tính tổng bình phương của a và b .

Câu 7. Cho tam giác ABC có $AB = 5$ cm, $BC = 12$ cm và $CA = 13$ cm. Tính số đo góc C (làm tròn kết quả đến phút).

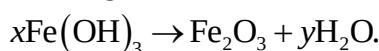
B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

- a) $(1 - 2x)(x + 5) = 0$. b) $\frac{2x - 5}{x + 4} + \frac{x}{4 - x} = \frac{17x - 56}{16 - x^2}$.
c) $(x - 1)^2 < x(x + 3)$. d) $\frac{4x - 1}{2} + \frac{6x - 19}{6} \geq \frac{9x - 11}{3}$.

Bài 2. (2,5 điểm)

- a) Tìm các hệ số x và y trong phản ứng hóa học đã được cân bằng sau:



b) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

Bài 3. (2,0 điểm)

Diagram for Question 10: A mountain peak D is shown. A horizontal line AC represents the ground. Point B lies on AC between A and C . The distance AB is 500 m . The angle of elevation from A to D is 34° , and the angle of elevation from B to D is 38° . A dashed vertical line DC represents the height of the mountain, with a right-angle symbol at C .

Bài 4. (0,5 điểm) Cho góc α thỏa mãn $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Chứng minh rằng:

$$\frac{\sin \alpha + \cos \alpha - 1}{1 - \cos \alpha} = \frac{2 \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha + 1}.$$

-----HẾT-----

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is a vertical margin line on the left side, creating a narrow left margin. The paper appears to be from a notebook or a standard ruled sheet.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

--