

Đề 1:

A- PHẦN I - TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Hãy chọn một phương án đúng trong các câu sau.

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x+6} - \sqrt{5-x}$ là:

- A. $[-3; +\infty)$ B. $(-\infty; 5)$ C. $(-3; 5]$ D. $[-3; 5]$

Câu 2: Đường parabol $y = x^2 - 2x$ có đỉnh I là:

- A. I (-1; 1) B. I (-1; 2) C. I (1; -1) D. I (2; 1)

Câu 3: Cho hai điểm phân biệt M, N. Điều kiện điểm P là trung điểm của đoạn thẳng MN là:

- A. $PM = PN$ B. $\vec{PM} + \vec{PN} = \vec{0}$ C. $MN = 2MP$ D. $\vec{NM} = 2\vec{PN}$

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\vec{a} = (1; -2)$; $\vec{b} = (-5; 7)$.

Tọa độ của véc tơ $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b}$ là:

- A. $\vec{u} = (-4; -5)$ B. $\vec{u} = (-4; 5)$ C. $\vec{u} = (6; 5)$ D. $\vec{u} = (6; 9)$

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên tập R.

- A. $y = x^2 + 1$ B. $y = 10 - 3x$ C. $y = 2x + 5$ D. $y = -x^2 + 3x$

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 3$ có trục đối xứng là:

- A. $x = -1$ B. $x = 1$ C. $x = -2$ D. $x = 2$

Câu 7: Phương trình của đường thẳng đi qua 2 điểm M (0; 3); N (3; 0) là:

- A. $y = -x$ B. $y = -x + 3$ C. $y = x + 3$ D. $y = x - 3$

Câu 8: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho 2 điểm A (3; -2); B (-7; -4)

Tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng AB là:

- A. M (-2; -3) B. M (10; 2) C. M (5; 1) D. M (4; 6)

B- PHẦN II - TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Cho hàm số $y = ax + b$ (1)

- Tìm a, b để đồ thị hàm số (1) đi qua 2 điểm P (1; 3); Q (0; 5).
- Vẽ đồ thị hàm số (1) với a, b vừa tìm được.

Bài 2: (2,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ (2)

- Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số (2).
- Tìm tập hợp các giá trị của x để hàm số (2) nhận giá trị dương.

Bài 3: (0,5 điểm)

Xác định hàm số $y = x^2 + bx + c$ biết đồ thị của nó là đường parabol đi qua điểm A (1; 0) và đỉnh I có tung độ bằng -1.

Bài 4: (3 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ΔABC biết A(1; 1); B (-1; -4); C (-1; -1)

- Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC .
- Tìm điểm P trên trục Ox sao cho véc tơ \vec{BP} cùng phương với \vec{AC} .
- Chứng minh rằng: $\vec{CA} + \vec{CB} = 3\vec{CG}$