

ĐỀ A

Câu 1 (1,5 điểm): Cho hai tập hợp $A = [-5; 1), B = (-2; 2]$.

Hãy xác định và biểu diễn các tập hợp sau trên trục số: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B$.

Câu 2 (2,5 điểm): Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có đồ thị (P).

1) Vẽ (P).

2) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = -5x + 9$.

Câu 3 (2,0 điểm):

1) Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + 2x + 3m + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = -5$.

2) Giải phương trình sau: $\sqrt{3x+10} = x+2$.

Câu 4 (4,0 điểm):

1) Cho bốn điểm M, N, P, Q. Chứng minh rằng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{MP} - \overrightarrow{NQ}$.

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(1; -2), B(-3; 0), C(4; 2)$.

a) Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.

b) Chứng minh $OA \perp OC$. Từ đó suy ra diện tích của tam giác OAC.

c) Tìm tọa độ điểm D để tam giác ABD nhận đoạn thẳng AC làm trung tuyến.

-----HẾT-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:

Lớp: 10/....

SBD:

ĐỀ B

Câu 1 (1,5 điểm): Cho hai tập hợp $A = [-2; 2)$, $B = (-3; 1]$.

Hãy xác định và biểu diễn các tập hợp sau trên trục số: $A \cup B$, $A \cap B$, $B \setminus A$.

Câu 2 (2,5 điểm): Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ có đồ thị (P).

1) Vẽ (P).

2) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = x - 13$.

Câu 3 (2,0 điểm):

1) Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2x - 3m + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $2x_1 + x_2 = 1$.

2) Giải phương trình sau: $\sqrt{19 - 3x} = x - 3$.

Câu 4 (4,0 điểm):

1) Cho bốn điểm E, F, G, H. Chứng minh rằng $\overrightarrow{EH} + \overrightarrow{FG} = \overrightarrow{FH} - \overrightarrow{GE}$.

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(3; 5)$, $B(-1; 2)$, $C(4; 2)$.

a) Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$.

b) Chứng minh $OB \perp OC$. Từ đó suy ra diện tích của tam giác OBC.

c) Tìm tọa độ điểm D để tam giác ACD nhận đoạn thẳng AB làm trung tuyến.

-----HẾT-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....
Lớp: 10/....
SBD:.....