

Đề bài :

Câu 1 .(1điểm) Viết các tập hợp sau đây dưới dạng liệt kê các phần tử :

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 2x - 1 = 0\}$

Câu 2.(1điểm) Cho $A = \{0;2;4;6;8\}$, $B = \{ 1;3;4;5;6\}$. Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$.

Câu 3.(1điểm) Xác định các tập hợp sau đây :

a) $(1;6) \cup [-3;4]$ b) $(-\infty;3) \cap [1;\pi]$
c) $[\frac{3}{2};5) \setminus (2;+\infty)$ d) $(-\infty;\sqrt{3}] \setminus (1;+\infty)$

Câu 4 .(1điểm) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ Oxy :

$$x + y - 2 \leq 0$$

Câu 5. (1điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau :

a) $y = \sqrt{3-9x}$ b) $y = 4 + \frac{-x+4}{x^2+7x-8}$

Câu 6. (1điểm) Trong số 46 học sinh của lớp 10A có 24 học sinh thích môn Toán, 18 học sinh thích môn Văn và 16 học sinh thích cả hai môn này. Hỏi lớp 10A :

- a) Có bao nhiêu học sinh thích ít nhất một trong hai môn Toán và Văn ?
b) Có bao nhiêu học sinh không thích cả hai môn này ?

Câu 7. (1điểm) Tam giác ABC có các cạnh $a = 13$, $b = 14$, $c = 15$. Tính diện tích S và bán kính R đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Câu 8. (1điểm) Tam giác ABC có các cạnh $a = 2\sqrt{3}$, $b = 2$ và $C = 30^\circ$. Tính cạnh c và góc A của tam giác ABC.

Câu 9. (1điểm) Cho tam giác ABC. Lấy M, N, P lần lượt là trung điểm BC, AB, AC. Từ các điểm A, B, C, M, N, P tìm các vector :

- a) Cùng hướng vector $\overrightarrow{AB}$. b) ngược hướng vector $\overrightarrow{PM}$

Câu 10. (1điểm) Cho tam giác ABC. Chứng minh rằng :

$$h_a h_b + h_b h_c + h_c h_a = \frac{2p^2 r}{R}$$

.....**HẾT**.....