

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I – NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN – KHỐI 10

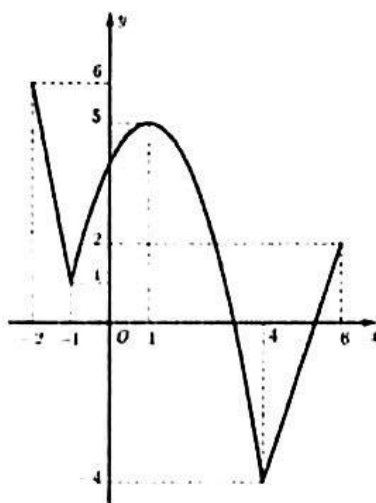
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Họ và tên học sinh: **Lớp:** **Mã số:**

Câu 1 (1.0 điểm) Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3]$ và $B = (-1; 4]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $C_{\mathbb{R}} A$, $A \setminus B$.

Câu 2 (1.0 điểm) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[-2; 6]$ và có đồ thị như hình dưới đây. Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = f(x)$.



Câu 3 (1.5 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2 + 2x - 1$.

Câu 4 (1.0 điểm) Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$) biết (P) có trục đối xứng $x = \frac{3}{2}$ và cắt trục hoành tại điểm M có hoành độ bằng 1.

Câu 5 (1.0 điểm) Một gia đình sản xuất gạo, do điều kiện nhà xưởng nên mỗi đợt gia đình định đó sản xuất được x kg gạo. Biết rằng mỗi kí bán được với giá $350 - 5x$ (nghìn đồng) và chi phí sản xuất x kg gạo là $x^2 + 5x + 1000$ (nghìn đồng). Hỏi gia đình đó phải sản xuất được bao nhiêu kg gạo để đạt được lợi nhuận tối đa?

Câu 6 (1.0 điểm) Tìm số trung bình, một và tứ phân vị của mẫu số liệu sau đây:

Chiều cao của các thành viên tổ 1 lớp 10C

155	165	150	155	165	170	165	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Câu 7 (1.0 điểm) Cho tam giác ABC có $BC = 10$, $AB = 5$, $\hat{B} = 60^\circ$. Tính diện tích và bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC .

Câu 8 (1.0 điểm) Cho tam giác ABC có D là điểm đối xứng của A qua B và điểm M thỏa $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$. Phân tích $\overrightarrow{DM}$ theo hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.

Câu 9 (1.0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $BC = 6$, $AC = 8$. Gọi I là điểm trên cạnh AC sao cho $2IA = 3IC$. Tính $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA}$ và $\overrightarrow{BI} \cdot \overrightarrow{AI}$.

Câu 10 (0.5 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3$, $AD = 4$. Gọi M là điểm thỏa điều kiện $\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AB}$. Tìm số thực k để AC vuông góc với DM .