



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: TOÁN - KHỐI 10

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. (2 điểm) Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ có đồ thị (P) . Vẽ đồ thị (P) .

Câu 2. (1 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol (P) . Tìm a, b, c biết (P) đi qua điểm $A(3;0)$, (P) cắt trục tung Oy tại điểm có tung độ bằng -12 và có trục đối xứng $x = 1$.

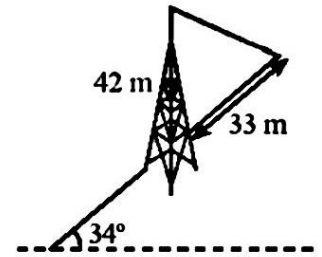
Câu 3. (1 điểm) Số quy tròn của số gần đúng a biết $\bar{a} = 0,1891 \pm 0,005$ là:

Câu 4. (1 điểm) Gọi AM là trung tuyến của tam giác ABC và D là trung điểm của đoạn AM . Chứng minh rằng: $2\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.

Câu 5. (1 điểm) Cho tam giác ABC và các điểm M, N, P thỏa mãn:

$$MB = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}, \quad AN = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}, \quad AP = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}.$$

Chứng minh: ba điểm M, N, P thẳng hàng.



Câu 6. (1 điểm)

Một tháp viễn thông cao 42m được dựng thẳng đứng trên một sườn dốc 34° so với phương ngang. Từ đỉnh tháp người ta neo một sợi dây cáp xuống một điểm trên sườn dốc cách chân tháp 33m như hình vẽ. Tính chiều dài của sợi dây cáp đó.

Câu 7. (1 điểm) Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O , $AB = a$. M là trung điểm OC . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{AO}$.

Câu 8. (1 điểm) Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam).

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

Hãy tìm số trung bình, các tứ phân vị và mốt của mẫu số liệu.

Câu 9. (1 điểm) Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để tập xác định của hàm số sau đây:

$$y = \sqrt{2x+6} + \sqrt{3-x} - \sqrt{x-m}$$
 là một đoạn khác rỗng có độ dài không quá 5.

----- HẾT -----