

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
ÔN TẬP (tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho hình vuông ABCD

- Tính góc giữa \overline{AC} và \overline{DC} .
- Tính tích vô hướng của hai vector \overline{DC} và \overline{CA} ?

Câu 2. Cho tam giác ABC có M,N thỏa mãn $\overline{MC} = -2\overline{MB}$, $\overline{AN} = \frac{1}{4}\overline{AC}$, P là trung điểm của AM .

- Biểu diễn các véc tơ \overline{AM} , \overline{BP} , \overline{BN} theo \overline{AB} và \overline{AC} .
- Chứng minh ba điểm B,P,N thẳng hàng.

Câu 4. Cho hình thang vuông ABCD tại A, D và có cạnh đáy $AD = a$, $BC = c$, đường cao $AB = b$.

- Tính $\overline{AC} \cdot \overline{BD}$, từ đó suy ra điều kiện để $AC \perp BD$.
- Gọi I là trung điểm của CD. Tìm điều kiện của a, b, c để góc $AID = 90^\circ$.

Câu 7. Cho tam giác ABC. Trên cạnh AC lấy điểm D, trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $AD = 3DC$, $EC = 2BE$.

- Biểu diễn mỗi vector \overline{AB} , \overline{ED} theo hai vector $\overline{CA} = \vec{a}$, $\overline{CB} = \vec{b}$.
- Tìm tập hợp điểm M sao cho $|\overline{MA} + \overline{ME}| = |\overline{MB} - \overline{MD}|$.
- Với k là số thực tùy ý, lấy các điểm P, Q sao cho $\overline{AP} = k\overline{AD}$, $\overline{BQ} = k\overline{BE}$. Chứng minh rằng trung điểm của đoạn thẳng PQ luôn thuộc một đường thẳng cố định khi k thay đổi.

Câu 8. Cho $\triangle ABC$ có $AB = 2a$, $AC = 3a$, $BAC = 60^\circ$. Gọi M là trung điểm của BC.

- Gọi N là điểm trên AC sao cho $5\overline{NA} + 7\overline{NC} = \vec{0}$. Chứng minh $AM \perp BN$.
- Tìm tập hợp điểm P thỏa mãn $|\overline{PA} + \overline{PC}| = 3a$.

Thầy Trần Ngọc Hà