

▮ BÀI 2 : TÍCH MỘT SỐ VỚI MỘT VÉCTƠ

▮ BÀI GIẢNG 1 : CHỨNG MINH ĐẲNG THỨC VÉCTƠ – ĐỘ DÀI VÉCTƠ



LÝ THUYẾT



Memorize :



Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 76: Cho tam giác ABC có ba đường trung tuyến AM, BN, CP . Chứng minh :

a) $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} = \vec{0}$.

b) $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BM} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AC}$.

 **Lời giải :**

Câu 77: Cho hai điểm phân biệt A và B .

a) Hãy xác định điểm K sao cho $\overrightarrow{KA} + 2\overrightarrow{KB} = \vec{0}$.

b) Chứng minh rằng với mọi điểm O , ta có $\overrightarrow{OK} = \frac{1}{3} \overrightarrow{OA} + \frac{2}{3} \overrightarrow{OB}$.

 **Lời giải :**

Câu 78: Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Chứng

minh: $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB} + \frac{2}{3} \overrightarrow{AC}$.

 **Lời giải :**

Câu 79: Cho tứ giác $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD , O là trung điểm của IJ . Chứng minh rằng:

a) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{IJ}$. b) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{0}$.

c) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}$ với M là điểm bất kì.

 **Lời giải :**

Câu 80: Cho tam giác ABC . Gọi M là trung điểm của AB và N là một điểm trên cạnh AC sao cho $NA = 2NC$. Gọi K là trung điểm của MN . Chứng minh rằng:

$$\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4} \overrightarrow{AB} + \frac{1}{3} \overrightarrow{AC}.$$

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

Câu 81: Cho tứ giác $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của hai cạnh AB và CD . Gọi G là trung điểm của đoạn thẳng MN . Chứng minh $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.

Câu 82: Cho tứ giác $ABCD$ gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD . Chứng minh rằng

a) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{MN}$

b) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AD}$

Câu 83: Cho $\triangle ABC$. Các điểm M, N, P được xác định bởi:

$$\overrightarrow{MA} = -\frac{3}{4} \overrightarrow{BM}; \overrightarrow{AN} = -3 \overrightarrow{CN}; \overrightarrow{CP} = \frac{1}{4} \overrightarrow{PB}$$

a) Chứng minh: $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{AN}$. b) Chứng minh:

$$\overrightarrow{MN} = \frac{15}{4} \overrightarrow{AB} + \frac{3}{4} \overrightarrow{BC}.$$

Câu 84: Cho tam giác ABC . Gọi H là điểm đối xứng với B qua G với G là trọng tâm tam giác ABC . Chứng minh rằng

a) $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CH} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

b) $\overrightarrow{MH} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AC} - \frac{5}{6}\overrightarrow{AB}$, với M là trung điểm của BC .

Câu 85: Cho tam giác ABC có trực tâm H , trọng tâm G và tâm đường tròn ngoại tiếp O .

a) Gọi M là trung điểm của BC . Chứng minh rằng $\overrightarrow{AH} = 2\overrightarrow{OM}$.

b) Chứng minh rằng $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OH}$.

c) Chứng minh rằng ba điểm G, H, O cùng thuộc một đường thẳng.



Câu 86: Cho hình bình hành $ABCD$ có O là giao điểm hai đường chéo. Với M là điểm tùy ý, chứng minh rằng:

a) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}$

b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AC}$

Câu 87: Lấy một điểm M tùy ý. Chứng minh rằng:

a) I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$.

b) G là trọng tâm của tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$.

Câu 88: Cho tam giác ABC . Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $\overrightarrow{BM} = 2\overrightarrow{MC}$.

a) Chứng minh rằng $\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{0}$. b) Chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{AM}$.

Câu 89: Cho tam giác ABC

a) Hãy xác định điểm M để $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{0}$

b) Chứng minh rằng với mọi điểm O , ta có $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OC} = 4\overrightarrow{OM}$

Câu 90: Cho tam giác ABC đều với trọng tâm O , M là một điểm tùy ý nằm trong tam giác. Gọi D, E, F theo thứ tự là hình chiếu vuông góc của M trên BC, CA, AB .

Chứng minh rằng $\overrightarrow{MD} + \overrightarrow{ME} + \overrightarrow{MF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{MO}$.

Em tính để ngày mai mới làm bài tập của thầy ư

Em thử xem thứ 2, 3, 4, 5, 6, 7, chủ nhật. Làm gì có "thứ mai"

Hãy làm ngay!