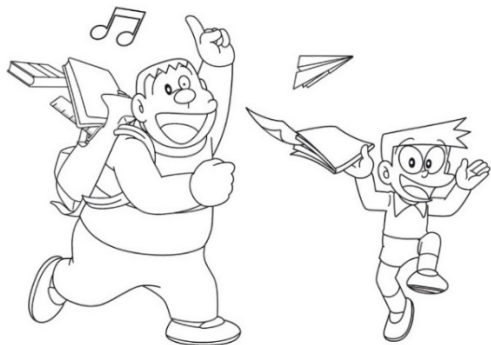


▮ BÀI GIẢNG 2 : PHÂN TÍCH VÉCTƠ



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng



LÀM

Câu 91: Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Gọi D là điểm đối xứng của B qua G, M là

trung điểm của BC . Hãy biểu diễn các véctơ:

a) $\overrightarrow{CD}, \overrightarrow{AD}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

b) $\overrightarrow{MD}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

 **Lời giải :**

Câu 92: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC . Hãy biểu thị $\overrightarrow{AM}$ theo hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AD}$

 **Lời giải :**

Câu 93: Cho tam giác ABC có hai đường trung tuyến BN, CP . Hãy biểu diễn các vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$ theo các vectơ $\overrightarrow{BN}, \overrightarrow{CP}$.

 **Lời giải :**

Câu 94: Cho tam giác ABC . Trên các đường thẳng BC, AC, AB lần lượt lấy các điểm M, N, P sao cho $\overline{MB} = 3\overline{MC}, \overline{NA} = 3\overline{CN}, \overline{PA} + \overline{PB} = 0$. Tính $\overline{PM}, \overline{PN}$ theo $\overline{AB}, \overline{AC}$.

 **Lời giải :**

Câu 95: Cho tam giác ABC có trung tuyến AM . Gọi I là trung điểm của AM và K là điểm trên cạnh AC sao cho $\overline{AK} = \frac{1}{3}\overline{AC}$.

a) Tính $\overline{BI}$ theo $\overline{BA}, \overline{BC}$?

b) Tính $\overline{BK}$ theo $\overline{BA}, \overline{BC}$?

c) Chứng minh B, I, K thẳng hàng?.

 **Lời giải :**

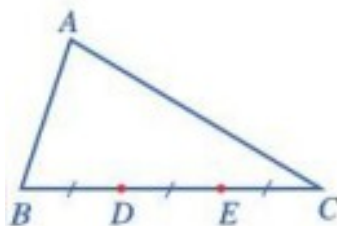


MÓN QUÀ

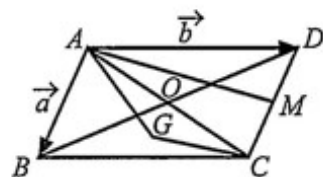
- Câu 96:** Cho tam giác ABC . Gọi D, E tương ứng là trung điểm của BC, CA . Hãy biểu thị các vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$ theo hai vectơ $\overrightarrow{AD}$ và $\overrightarrow{BE}$.
- Câu 97:** Cho hình bình hành $ABCD$. Đặt $\overrightarrow{AB} = \mathbf{a}, \overrightarrow{AD} = \mathbf{b}$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Biểu thị các vectơ $\overrightarrow{AG}, \overrightarrow{CG}$ theo hai vectơ $\mathbf{a}, \mathbf{b}$.
- Câu 98:** Cho tam giác ABC , trên cạnh BC lấy M sao cho $\overrightarrow{BM} = 3\overrightarrow{CM}$, trên đoạn AM lấy N sao cho $2\overrightarrow{AN} = 5\overrightarrow{MN}$. G là trọng tâm tam giác ABC .
- Phân tích các vectơ $\overrightarrow{AM}; \overrightarrow{BN}$ qua các vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}$
 - Phân tích các vectơ $\overrightarrow{GC}; \overrightarrow{MN}$ qua các vectơ $\overrightarrow{GA}$ và $\overrightarrow{GB}$
- Câu 99:** Cho $\triangle ABC$. Gọi I, J là hai điểm được xác định bởi $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IB}, 3\overrightarrow{JA} + 2\overrightarrow{JB} = \mathbf{0}$.
- Tính $\overrightarrow{IJ}$ theo $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.
 - Chứng minh rằng đường thẳng IJ qua trọng tâm G của tam giác $\triangle ABC$
- Câu 100:** Cho $\triangle ABC$. Điểm M trên cạnh BC sao cho $\overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MC}$. Hãy phân tích $\overrightarrow{AM}$ theo hai vectơ $\mathbf{u} = \overrightarrow{AB}, \mathbf{v} = \overrightarrow{AC}$.

BÍ MẬT

Câu 102: Cho tam giác ABC . Các điểm D, E thuộc cạnh BC thỏa mãn $BD = DE = EC$. Giả sử $\vec{AB} = a, \vec{AC} = b$. Biểu diễn các vectơ $\vec{BC}, \vec{BD}, \vec{BE}, \vec{AD}, \vec{AE}$ theo a, b .



Câu 103: Cho hình bình hành $ABCD$. Đặt $\vec{AB} = a, \vec{AD} = b$. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm của CD , G là trọng tâm của tam giác OBC (Hình 46). Biểu thị các vectơ $\vec{AC}, \vec{AO}, \vec{AM}, \vec{AG}, \vec{CG}$ theo hai vectơ a, b .

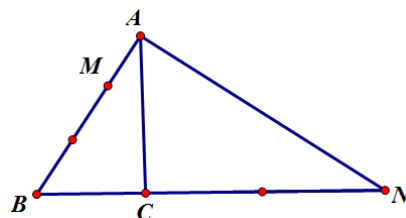


Hình 46

Câu 104: Cho $\triangle ABC$. Đặt $a = \vec{AB}, b = \vec{AC}$.

a) Hãy dựng các điểm M, N thỏa mãn $\vec{AM} = \frac{1}{3}\vec{AB}, \vec{CN} = 2\vec{BC}$.

b) Hãy phân tích $\vec{CM}, \vec{AN}, \vec{MN}$ theo các vectơ a, b .



Câu 105: Gọi G là trọng tâm của $\triangle ABC$. Hãy biểu diễn $\vec{AB}, \vec{GC}, \vec{BC}, \vec{CA}$ theo $a = \vec{GA}, b = \vec{GB}$.

Câu 106: Cho $\triangle ABC$. Điểm M trung điểm AB và N là một điểm trên cạnh AC sao cho $\vec{NA} = 2\vec{NC}$. Gọi K là trung điểm MN . Phân tích vectơ $\vec{AK}$ theo các vectơ $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$.

THỦ THUẬT

Câu 107: Cho $\triangle ABC$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Phân tích $\vec{AB}$ theo hai vectơ $\vec{BN}$ và $\vec{CP}$.

A. $\vec{AB} = \frac{4}{3}\vec{BN} - \frac{2}{3}\vec{CP}$

B. $\vec{AB} = -\frac{4}{3}\vec{BN} + \frac{2}{3}\vec{CP}$

C. $\vec{AB} = -\frac{4}{3}\vec{BN} - \frac{2}{3}\vec{CP}$

D. $\vec{AB} = \frac{2}{3}\vec{BN} - \frac{4}{3}\vec{CP}$

Câu 108: Cho hình bình hành $ABCD$ có E, N lần lượt là trung điểm của BC, AE . Tìm các số p và q sao cho $\vec{DN} = p\vec{AB} + q\vec{AC}$.

A. $p = \frac{5}{4}; q = \frac{3}{4}$

B. $p = -\frac{4}{3}; q = \frac{2}{3}$

C. $p = -\frac{4}{3}; q = -\frac{2}{3}$

D. $p = \frac{5}{4}; q = -\frac{3}{4}$

Câu 109: Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$. Khi đó đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$

D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

Câu 110: Cho tam giác ABC biết $AB = 8, AC = 9, BC = 11$. Gọi M là trung điểm BC và N là điểm trên đoạn AC sao cho $AN = x (0 < x < 9)$. Hệ thức nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{1}{2} - \frac{x}{9}\right)\overrightarrow{AC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

B. $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} - \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{CA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$

C. $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} + \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

D. $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} - \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

Câu 111: Cho tam giác ABC . Gọi G là trọng tâm và H là điểm đối xứng với B qua G . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

B. $\overrightarrow{AH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

C. $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

D. $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

Câu 112: Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Gọi các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA và AB . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AE} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AF}$

B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AE} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AF}$

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AE} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AF}$

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AF}$

Câu 113: Cho tam giác ABC . Gọi D là điểm sao cho $\overrightarrow{BD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$ và I là trung điểm của cạnh

AD , M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$. Vector $\overrightarrow{BI}$ được phân tích theo hai vector $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

A. $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

B. $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$

C. $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA} + \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$

D. $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BA} + \frac{1}{6}\overrightarrow{BC}$

Câu 114: Cho tam giác ABC . Gọi M là trung điểm của AB , N là điểm thuộc AC sao cho $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{NA}$. K là trung điểm của MN . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

$$\text{C. } \vec{AK} = \frac{1}{4} \vec{AB} + \frac{1}{3} \vec{AC}.$$

$$\text{D. } \vec{AK} = \frac{1}{2} \vec{AB} + \frac{2}{3} \vec{AC}.$$

Câu 115: Cho tứ giác $ABCD$, O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Gọi G theo thứ tự là trọng tâm của tam giác OAB và OCD . Khi đó $\vec{GG'}$ bằng:

$$\text{A. } \frac{1}{2}(\vec{AC} + \vec{BD}) \quad \text{B. } \frac{2}{3}(\vec{AC} + \vec{BD}) \quad \text{C. } 3(\vec{AC} + \vec{BD}) \quad \text{D. } \frac{1}{3}(\vec{AC} + \vec{BD})$$

Câu 116: Cho tam giác ABC với phân giác trong AD . Biết $AB=5$, $BC=6$, $CA=7$. Khi đó $\vec{AD}$ bằng:

$$\text{A. } \frac{5}{12} \vec{AB} + \frac{7}{12} \vec{AC} \quad \text{B. } \frac{7}{12} \vec{AB} - \frac{5}{12} \vec{AC} \quad \text{C. } \frac{7}{12} \vec{AB} + \frac{5}{12} \vec{AC} \quad \text{D. } \frac{5}{12} \vec{AB} - \frac{7}{12} \vec{AC}$$

Câu 117: Cho AD và BE là hai phân giác trong của tam giác ABC . Biết $AB=4$, $BC=5$ và $CA=6$. Khi đó $\vec{DE}$ bằng:

$$\text{A. } \frac{5}{9} \vec{CA} - \frac{3}{5} \vec{CB} \quad \text{B. } \frac{3}{5} \vec{CA} - \frac{5}{9} \vec{CB} \quad \text{C. } \frac{9}{5} \vec{CA} - \frac{3}{5} \vec{CB} \quad \text{D. } \frac{3}{5} \vec{CA} - \frac{9}{5} \vec{CB}$$

Câu 118: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi K, L lần lượt là trung điểm BC, CD . Biết $\vec{AK}=a, \vec{AL}=b$. Biểu diễn $\vec{BA}, \vec{BC}$ theo a, b

$$\text{A. } \vec{BA} = \frac{4}{3}a + \frac{2}{3}b, \vec{BC} = -\frac{2}{3}a + \frac{4}{3}b \quad \text{B. } \vec{BA} = -\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b, \vec{BC} = -\frac{1}{3}a + \frac{4}{3}b$$

$$\text{C. } \vec{BA} = -\frac{1}{3}a - \frac{2}{3}b, \vec{BC} = -\frac{1}{3}a + \frac{4}{3}b \quad \text{D. } \vec{BA} = -\frac{4}{3}a + \frac{2}{3}b, \vec{BC} = -\frac{2}{3}a + \frac{4}{3}b$$

Câu 119: Cho $\triangle ABC$ có trọng tâm G . Gọi I là điểm trên BC sao cho $2CI=3BI$ và J là điểm trên BC kéo dài sao cho $5JB=2JC$. Tính $\vec{AG}$ theo $\vec{AI}$ và $\vec{AJ}$

$$\text{A. } \vec{AG} = \frac{15}{16} \vec{AI} - \frac{1}{16} \vec{AJ} \quad \text{B. } \vec{AG} = \frac{35}{48} \vec{AI} - \frac{1}{16} \vec{AJ}$$

$$\text{C. } \vec{AG} = \frac{15}{16} \vec{AI} + \frac{1}{16} \vec{AJ} \quad \text{D. } \vec{AG} = \frac{35}{48} \vec{AI} + \frac{1}{16} \vec{AJ}$$

Câu 120: Cho $\triangle ABC$. Điểm M nằm trên đường thẳng BC sao cho $\vec{nBM} = m\vec{BC} (n, m \neq 0)$. Phân tích vectơ $\vec{AM}$ theo $\vec{AB}, \vec{AC}$

$$\text{A. } \vec{AM} = \frac{1}{m+n} \vec{AB} + \frac{1}{m+n} \vec{AC} \quad \text{B. } \vec{AM} = \frac{m}{m+n} \vec{AB} + \frac{m}{m+n} \vec{AC}$$

$$\text{C. } \vec{AM} = \frac{n}{m+n} \vec{AB} + \frac{n}{m+n} \vec{AC} \quad \text{D. } \vec{AM} = \frac{n}{m+n} \vec{AB} + \frac{m}{m+n} \vec{AC}$$

Câu 121: Cho $\triangle ABC$. Trên BC lấy điểm D sao cho $\vec{BD} = \frac{1}{3} \vec{BC}$. Khi đó phân tích $\vec{AD}$ theo các vectơ $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$.

A. $\overline{AD} = \frac{2}{3}\overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AC}$

B. $\overline{AD} = \frac{1}{3}\overline{AB} + \frac{2}{3}\overline{AC}$

C. $\overline{AD} = \overline{AB} + \frac{2}{3}\overline{AC}$

D. $\overline{AD} = \frac{5}{3}\overline{AB} - \frac{1}{3}\overline{AC}$

Muốn đổi thay thì cứ đẩy thôi.

Muốn đổi thói quen, phải thay hành động.

Muốn đẩy khó khăn, phải thôi đổ lỗi.

Đừng đổ lỗi cho thầy khi bạn học dở, bạn có thể tìm thầy khác phù hợp mà

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>