

Họ và tên:

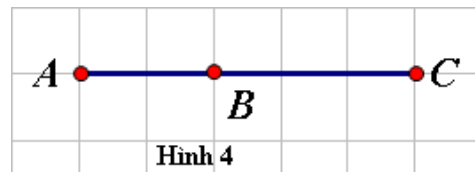
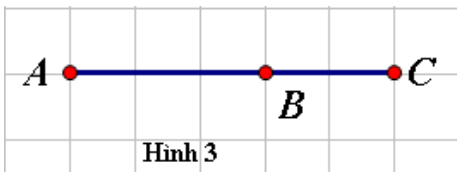
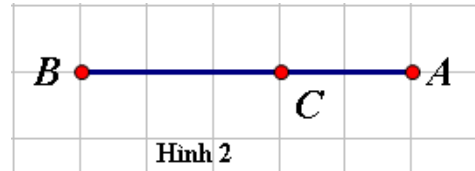
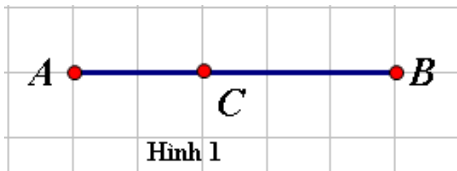
Câu 1. Cho hình bình hành ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD và BC. Phân tích \overrightarrow{AC} theo hai vectơ \overrightarrow{AM} và \overrightarrow{AN} .

- A. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AN}$. B. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AM} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AN}$.
 C. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AN}$. D. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AM} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AN}$.

Câu 2. Cho \vec{a}, \vec{b} là các vectơ khác $\vec{0}$, \vec{a} và \vec{b} đối nhau. Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. \vec{a}, \vec{b} cùng phương và ngược hướng. B. \vec{a}, \vec{b} có độ dài bằng nhau.
 C. \vec{a}, \vec{b} có giá trùng nhau. D. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$.

Câu 3. Cho ba điểm phân biệt A, B, C thỏa mãn $\overrightarrow{BC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$. Hình nào sau đây vẽ đúng vị trí ba điểm A, B, C.



- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 4. Cho tam giác ABC có bao nhiêu vectơ khác vectơ $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của tam giác ABC.

- A. 9. B. 3. C. 12. D. 6.

Câu 5. Cho tứ giác ABCD. Đẳng thức $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} = k(\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA})$ xảy ra khi và chỉ khi giá trị của k là :

- A. $k = 1$. B. $k = -1$. C. $k = \pm 1$. D. k tùy ý.

Câu 6. Cho tam giác ABC với trọng tâm G và I là trung điểm của AG. Gọi K là điểm nằm trên đoạn AC sao cho $\overrightarrow{AK} = x\overrightarrow{AC}$. Tìm x để ba điểm B, I, K thẳng hàng.

- A. $x = \frac{2}{5}$. B. $x = \frac{1}{3}$. C. $x = \frac{1}{5}$. D. $x = \frac{1}{6}$.

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại B có $AB = 3a$ và $BC = 4a$. Gọi M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ và N là trung điểm của AC. Tính $\left| 2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} \right|$ theo a.

- A. $3a\sqrt{17}$. B. $\frac{3a\sqrt{17}}{2}$. C. $13a$. D. $\frac{a\sqrt{1201}}{5}$.

Câu 8. Cho hình thang cân ABCD có đáy $AB = 2a$ và $CD = a$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $|\overline{AD}| = 2|\overline{CB}|$ B. $\overline{AB} = \overline{DC}$ C. $\overline{DA} = \overline{CB}$ D. $|\overline{AC}| = |\overline{BD}|$

Câu 9. Cho hình bình hành ABCD tâm O. Đẳng thức nào sau đây **sai** ?

- A. $\overline{DA} + \overline{DB} = \overline{DC}$ B. $\overline{CO} - \overline{OB} = \overline{BA}$ C. $\overline{AB} - \overline{BC} = \overline{DB}$ D. $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{AC}$

Câu 10. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A. Vectơ là một đoạn thẳng có hướng.
 B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overline{AB}, \overline{AC}$ không cùng phương.
 C. Độ dài vectơ là khoảng cách từ điểm đầu đến điểm cuối của vectơ đó.
 D. Vectơ $\vec{0}$ là vectơ có điểm đầu và điểm cuối trùng nhau.

Câu 11. Cho tam giác ABC có trọng tâm G, I là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\overline{AI} + 3\overline{IG} = \vec{0}$ B. $\overline{AB} + \overline{AC} = 3(\overline{GB} + \overline{GC})$
 C. $\overline{AG} + \frac{2}{3}\overline{AI} = \vec{0}$ D. $\overline{GI} = -\frac{1}{2}\overline{GA}$

Câu 12. Cho tam giác ABC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB. Vectơ \overline{MN} cùng hướng với vectơ nào trong các vectơ sau?

- A. \overline{AB} B. \overline{BP} C. \overline{AP} D. \overline{NM}

Câu 13. Cho tam giác ABC vuông tại A, I là trung điểm BC, $AC = 3\sqrt{3}$; $C = 30^\circ$.

Tính $|\overline{CB} - \overline{CA} + \overline{BI}|$:

- A. $3 - \sqrt{3}$ B. 3 C. $9 - \sqrt{3}$ D. 6

Câu 14. Cho tam giá ABC có trọng tâm G, biết $|\overline{AG} + \overline{CG}| = |\overline{GB} - \overline{CB}|$. Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A. $\triangle ABC$ vuông tại B. B. $\triangle ABC$ cân tại C.
 C. $\triangle ABC$ cân tại B. D. $\triangle ABC$ cân tại A.

Câu 15. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Ba điểm A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi tồn tại một số $k \neq 0$ để $\overline{AB} = k.\overline{BC}$.
 B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi tồn tại một số $k \neq 0$ để $AB = k.BC$.
 C. Ba điểm A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi tồn tại một số $k > 0$ để $\overline{AB} = k.\overline{BC}$.
 D. Ba điểm A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi tồn tại một số $k < 0$ để $AB = k.BC$.

Câu 16. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Có một vectơ cùng phương với mọi vectơ.
 B. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba thì cùng phương.
 C. Hai vectơ bằng nhau nếu chúng cùng hướng và cùng cùng độ dài.
 D. Hai vectơ bằng nhau thì chúng có độ dài bằng nhau.

