VECTO TRONG KHÔNG GIAN - ĐỀ 1

Câu 1. Cho tứ diện $ABCD$. Hỏi có bao nhiêu vectơ khác vectơ $\vec{0}$ mà mỗi vectơ có điểm đầu, điểm cuối là hai đỉnh của tứ diện $ABCD$?

A. 12. **B.** 4. **C.** 10. **D.** 8.

Câu 2. Cho hình lập phương $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{AC'}$ $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. . **B.** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$.

C. $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\left|\overrightarrow{CD}\right|$. **D.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$.

Câu 3. Cho hình tứ diện $ABCD$ có trọng tâm G. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{OG}=\frac{1}{4}\left(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}\right)$.

C. $\overrightarrow{AG}=\frac{2}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right)$. **D.** $\overrightarrow{AG}=\frac{1}{4}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right)$.

Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$, gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD; Đẳng thức nào **sai**?

A. $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right)$. **B.** $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}\right)$.

C. $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{DC}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BD}\right)$. **D.** $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}\right)$.

Câu 5. Cho tứ diện $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

A. $\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DC}$. **B.** $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BD}-\overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{DB}-\overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{BC}$.

Câu 6. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn đẳng thức vectơ đúng:

A. $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AB'}+\overrightarrow{AD}$. **B.** $\overrightarrow{DB'}=\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DD'}+\overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$. **D.** $\overrightarrow{DB}=\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DD'}+\overrightarrow{DC}$.

Câu 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Biểu thức nào sau đây đúng:

A. $\overrightarrow{A'D}=\overrightarrow{A'B'}+\overrightarrow{A'C}$. **B.** $\overrightarrow{AB'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AD}$. **D.** $\overrightarrow{AD'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC'}$.

Câu 8. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Khẳng định nào sau đây **sai**?

LIVEWORKSHEETS

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{AD}$. **B.** $2\overrightarrow{MN}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{AD}+2\overrightarrow{MN}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$. **D.** $2\overrightarrow{MN}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SD}=\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}$. **B.** $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SC}=\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SD}$. **D.** $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}=\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}$.

Câu 10. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng AB?

A. $\overrightarrow{A'B'}$. **B.** $\overrightarrow{A'C}$. **C.** $\overrightarrow{A'C'}$. **D.** $\overrightarrow{A'B}$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$, gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Ta có

A. $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}=\overrightarrow{SG}$. **B.** $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}=2\overrightarrow{SG}$.

C. $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}=3\overrightarrow{SG}$. **D.** $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}=4\overrightarrow{SG}$.

Câu 12. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I,J lần lượt là trung điểm của AB và CD, G là trung điểm của IJ.
Cho các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=2\overrightarrow{IJ}$.

C. $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\overrightarrow{JI}$. **D.** $\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=-2\overrightarrow{JI}$.

Câu 13. Cho hình lăng trụ tam giác $ABCA'B'C'$. Đặt $\overrightarrow{AA'}=\vec{a},\overrightarrow{AB}=\vec{b},\overrightarrow{AC}=\vec{c},\overrightarrow{BC}=\vec{d}$. Trong các biểu thức véctơ sau đây, biểu thức nào **đúng**.

A. $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}=\vec{d}$. **B.** $\vec{a}=\vec{b}+\vec{c}$. **C.** $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}+\vec{d}=\vec{0}$. **D.** $\vec{b}-\vec{c}+\vec{d}=0$.

Câu 14. Trong không gian cho điểm O và bốn điểm A,B,C,D không thẳng hàng. Điều kiện cần và đủ để A,B,C,D tạo thành hình bình hành là:

A. $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OD}$.

C. $\overrightarrow{OA}+\frac{1}{2}\overrightarrow{OB}=\overrightarrow{OC}+\frac{1}{2}\overrightarrow{OD}$. **D.** $\overrightarrow{OA}+\frac{1}{2}\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OB}+\frac{1}{2}\overrightarrow{OD}$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 15. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, vectơ bằng vectơ $\overrightarrow{AB}$ là vectơ nào dưới đây?

A. $\overrightarrow{D'C'}$. **B.** $\overrightarrow{BA}$. **C.** $\overrightarrow{CD}$. **D.** $\overrightarrow{B'A'}$.

Câu 16. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Gọi O là tâm của hình lập phương. Chọn đẳng thức đúng?

A. $\overrightarrow{AO}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}\right)$. **B.** $\overrightarrow{AO}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}\right)$.

C. $\overrightarrow{AO}=\frac{1}{4}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}\right)$. **D.** $\overrightarrow{AO}=\frac{2}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}\right)$.

Câu 17. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vectơ: $\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DB}+\overrightarrow{DC}=k\overrightarrow{DG}$

A. $k=2$. **B.** $k=3$. **C.** $k=\frac{1}{2}$. **D.** $k=\frac{1}{3}$.

Câu 18. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ với tâm O. Chọn đẳng thức **sai.**

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AA_1}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DD_1}$. **B.** $\overrightarrow{AC_1}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC_1}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{D_1A}=\vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{CC_1}=\overrightarrow{AD_1}+\overrightarrow{D_1O}+\overrightarrow{OC_1}$

.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Đặt $\overrightarrow{SA}=\vec{a}$; $\overrightarrow{SB}=\vec{b}$; $\overrightarrow{SC}=\vec{c}$; $\overrightarrow{SD}=\vec{d}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}+\vec{d}=\vec{0}$. **B.** $\vec{a}+\vec{b}=\vec{c}+\vec{d}$. **C.** $\vec{a}+\vec{d}=\vec{b}+\vec{c}$. **D.** $\vec{a}+\vec{c}=\vec{d}+\vec{b}$.

Câu 20. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi P, Q là trung điểm của AB và CD. Chọn khẳng định đúng?

A. $\overrightarrow{PQ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AD}\right)$. **B.** $\overrightarrow{PQ}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{AD}\right)$.

C. $\overrightarrow{PQ}=\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AD}$. **D.** $\overrightarrow{PQ}=\frac{1}{4}\left(\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AD}\right)$.

Câu 21. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vectơ: $\overrightarrow{MN}=k\left(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}\right)$

LIVEWORKSHEETS

A. $k=2$. **B.** $k=\frac{1}{2}$. **C.** $k=\frac{1}{3}$. **D.** $k=3$.

Câu 22. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\overrightarrow{CA_1}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{CC_1}$. **B.** $\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{CA_1}+2\overrightarrow{C_1C}=\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{A_1C}=\overrightarrow{AA_1}$. **D.** $\overrightarrow{AC_1}+\overrightarrow{A_1C}=2\overrightarrow{AC}$.

Câu 23. Cho tứ diện $ABCD$ và I là trọng tâm tam giác ABC. Đẳng thức đúng là.

A. $\overrightarrow{SI}=\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}$. **B.** $\overrightarrow{SI}=3\left(\overrightarrow{SA}-\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}\right)$.

C. $\overrightarrow{SI}=\frac{1}{3}\overrightarrow{SA}+\frac{1}{3}\overrightarrow{SB}+\frac{1}{3}\overrightarrow{SC}$. **D.** $6\overrightarrow{SI}=\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}$.

Câu 24. Cho hình lập phương $ABCDEFGH$, thực hiện phép toán: $\vec{x}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{CG}$

A. $\vec{x}=\overrightarrow{CE}$. **B.** $\vec{x}=\overrightarrow{CH}$. **C.** $\vec{x}=\overrightarrow{EC}$. **D.** $\vec{x}=\overrightarrow{GE}$.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi G là điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{GS}+\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}+\overrightarrow{GD}=\vec{0}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. G, S không thẳng hàng. **B.** $\overrightarrow{GS}=4\overrightarrow{OG}$.

C. $\overrightarrow{GS}=5\overrightarrow{OG}$. **D.** $\overrightarrow{GS}=3\overrightarrow{OG}$.

LIVEWORKSHEETS