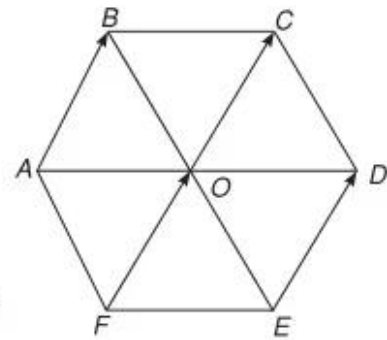


HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP ÔN TẬP CHƯƠNG I

I. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Các vectơ cần tìm là \overrightarrow{OC} , \overrightarrow{FO} , \overrightarrow{ED} (h.1.18).



Hình 1.18

2. Các khẳng định đúng : a), b) và d).
3. Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ thì tứ giác ABCD là hình bình hành. Vì $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$ nên $AB = BC$. Vậy tứ giác ABCD là hình thoi.
4. Tương tự bài tập 7 (§2).

5. Các điểm M, N, P lần lượt là các điểm đối xứng với C, A, B qua tâm O .

6. a) $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$;

b) $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}| = a$.

7.
$$\begin{aligned} \overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NQ} + \overrightarrow{RS} &= \overrightarrow{MS} + \overrightarrow{SP} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RQ} + \overrightarrow{QS} \\ &= \overrightarrow{MS} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{RQ} + (\overrightarrow{SP} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{QS}) \\ &= \overrightarrow{MS} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{RQ}. \end{aligned}$$

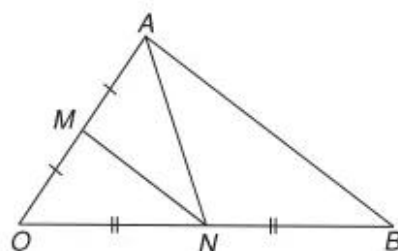
8. (h.1.19)

a) $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OA}$.

b) $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{ON} - \overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$.

c) $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}) = \frac{1}{2}\overrightarrow{OB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{OA}$.

d) $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$.



Hình 1.19

9.
$$\begin{aligned} \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} &= \\ &= \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GG'} + \overrightarrow{G'A'} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GG'} + \overrightarrow{G'B'} + \overrightarrow{CG} + \overrightarrow{GG'} + \overrightarrow{G'C'} = 3\overrightarrow{GG'}. \end{aligned}$$

+ **Chú ý.** Giáo viên có thể yêu cầu học sinh suy ra rằng hai tam giác ABC và $A'B'C'$ có cùng trọng tâm khi và chỉ khi $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$. Ta có thể chứng minh điều đó như sau :

Nếu hai tam giác ABC và $A'B'C'$ có cùng trọng tâm, tức là $G \equiv G'$ (với G và G' lần lượt là trọng tâm của ΔABC và $\Delta A'B'C'$) thì $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$.

Nếu có đẳng thức $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$ thì theo chứng minh trên ta có $3\overrightarrow{GG'} = \vec{0}$. Suy ra $G \equiv G'$.

Hai tam giác ABC và $A'B'C'$ có cùng trọng tâm khi và chỉ khi $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$.

10. Các khẳng định đúng : a) và c).

11. a) $\vec{u} = (40 ; -13)$;

b) $\vec{x} = \vec{b} - \vec{c} - \vec{a} = (8 ; -7)$;

c) $k\vec{a} + h\vec{b} = (2k + 3h; k - 4h)$

$$\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b} \Rightarrow \begin{cases} 2k + 3h = -7 \\ k - 4h = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k = -2 \\ h = -1. \end{cases}$$

12. $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; -5\right)$, $\vec{v} = (m; -4)$. Hai vectơ \vec{u} và \vec{v} cùng phương

$$\Leftrightarrow \frac{m}{\frac{1}{2}} = \frac{-4}{-5} \Leftrightarrow m = \frac{2}{5}.$$

13. Khẳng định đúng : c).

II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

- Với hai đỉnh khác nhau A và B ta có hai vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{BA} . Ta có 6 cặp đỉnh khác nhau, vậy có 12 vectơ.
Chọn (D).
- Vẽ lục giác đều $ABCDEF$, ta có sáu vectơ cùng phương với \overrightarrow{OC} là \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BA} , \overrightarrow{ED} , \overrightarrow{DE} , \overrightarrow{FC} và \overrightarrow{CF} .
Chọn (B).
- Vẽ lục giác đều $ABCDEF$, ta thấy ngay có hai vectơ bằng \overrightarrow{OC} là \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{ED} .
Chọn (A).
- Chọn (A).
- $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$.
Chọn (C).
- Để I là trung điểm của AB thì phải thỏa mãn hai điều kiện $IA = IB$ và ba điểm A, I, B thẳng hàng.
Chọn (C).
- Vẽ hình, ta thấy đẳng thức (A) sai vì \overrightarrow{GA} và \overrightarrow{GI} ngược hướng. (B) sai vì \overrightarrow{IG} và \overrightarrow{IA} cùng hướng. Ta có $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$ nên (C) đúng. Ta suy ra (D) sai vì \overrightarrow{GI} ngược hướng với \overrightarrow{GA} .
Chọn (C).

8. Vẽ hình bình hành $ABCD$ có tâm O . Theo quy tắc tính tổng và hiệu ta thấy ngay (B), (C) và (D) sai.
 $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{AO} + 2\overrightarrow{OD} = 2\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{BC}$. Vậy đáp án đúng là (A).
9. Vẽ hình, thấy ngay (A), (B) và (C) sai. Ta có $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OB}$.
 Vậy $x_A + x_C - x_B = 0$. Vậy đáp án đúng là (D).
10. Dựa vào tỉ lệ của các toạ độ ta thấy (A), (B) và (D) sai. Mặt khác $\vec{u} - \vec{v} = (2; -8)$, do đó $\vec{b} = 3(\vec{u} - \vec{v})$. Vậy đáp án đúng là (C).
11. Thấy ngay (B) và (C) sai. Đáp án đúng là (D).
12. Nếu xảy ra phương án (A) thì (C) và (D) sai. Ta kiểm tra mệnh đề (A):
 $\overrightarrow{AB} = (1; -2)$, $\overrightarrow{DC} = (1; -2)$. Vậy đáp án đúng là (A).
13. A và B có cùng hoành độ nên $AB \parallel Oy$.
 B và C có cùng tung độ nên $BC \parallel Ox$.
 Cũng nhận xét như thế với C, D và A, D . Đáp án đúng là (B).
14. $-10\vec{a} - 2\vec{b} = -2(5\vec{a} + \vec{b})$. Đáp án đúng là (C).
15. Vẽ hình ta thấy ngay đáp án đúng là (A).
16. Ta thấy $x_M = \overline{OM}_1$, $y_M = \overline{OM}_2$ nên đáp án đúng là (D) vì $\overrightarrow{OM}_1 + \overrightarrow{OM}_2 = \overrightarrow{OM}$.
17. Theo công thức tính toạ độ trung điểm của đoạn thẳng, đáp án đúng là (C).
18. Theo công thức liên hệ giữa toạ độ vectơ và toạ độ điểm, đáp án đúng là (C).
19. Vẽ hình, ta có $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$. Vậy đáp án đúng là (B).
20. Ta thấy chỉ cần tính toạ độ của \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{CD} .
 Ta có $\overrightarrow{AB} = (4; 3)$, $\overrightarrow{CD} = (-8; -6)$. Vậy $\overrightarrow{CD} = -2\overrightarrow{AB}$ và đáp án đúng là (B).
21. Tính toạ độ của \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} và có $\overrightarrow{AB} = (6; 0)$, $\overrightarrow{AC} = (0; 6)$. Đáp án đúng là (C).
22. Theo công thức toạ độ của $\vec{a} + \vec{b}$, đáp án đúng là (B).

23. Theo công thức tính toạ độ của $\vec{a} - \vec{b}$, đáp án đúng là (C).
24. Vì $\vec{a} = (-5 ; 0)$ nên $x = 0$. Vậy đáp án đúng là (C).
25. Hoành độ của \vec{c} là $2x - 15$. Vậy $x = 2x - 15 \Rightarrow x = 15$. Đáp án đúng là (C).
26. Các điểm A, B, C đều có hoành độ bằng tung độ. Vẽ hình ta thấy A nằm giữa B và C . Kiểm tra ta thấy $\vec{AB} = (-3 ; -3)$, $\vec{AC} = (6 ; 6)$.
 Vậy $\vec{AC} = -2\vec{AB}$. Đáp án đúng là (C).
27. Vẽ hình, ta có $\vec{PA} = \vec{MN}$, $\vec{PA} = (x_A + 1 ; y_A - 6)$, $\vec{MN} = (-2 ; -7)$.
 Vậy $A(-3 ; -1)$. Đáp án đúng là (B).
28. Do O là trọng tâm của tam giác ABC nên $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{0}$. Từ đó suy ra $-2 + 3 + x_C = 0 ; 2 + 5 + y_C = 0 \Rightarrow C$ có toạ độ là $(-1 ; -7)$. Đáp án đúng là (A).
29. Ta có $-5 = \frac{5}{4} \cdot (-4)$. Đáp án đúng là (A).
30. $\vec{i} = (1 ; 0)$, $\vec{j} = (0 ; 1) \Rightarrow \vec{i} + \vec{j} = (1 ; 1)$.
 Vậy đáp án đúng là (D).