Giải bài 1 trang 7 SGK Toán lớp 10 tập 1

Cho ba vectơ a→, b→, c→ đều khác vectơ . Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Nếu hai vec tơ a→, b→ cùng phương với c→ thì a→ và b→ cùng phương.

b) Nếu a→, b→ cùng ngược hướng với c→ thì a→ và b→ cùng hướng.

Lời giải:

a) Gọi Δ1, Δ2, Δ3 lần lượt là giá của ba vectơ a→, b→, c→

+ Vectơ a cùng phương với vectơ c ⇒ Δ1 //≡ Δ3

+ Vectơ b cùng phương với vectơ c ⇒ Δ2 //≡ Δ3

⇒ Δ1 //≡ Δ2

⇒ Vectơ a→ cùng phương với b→ (theo định nghĩa).

b) a→, b→ cùng ngược hướng với c→

⇒ a→, b→ đều cùng phương với c→

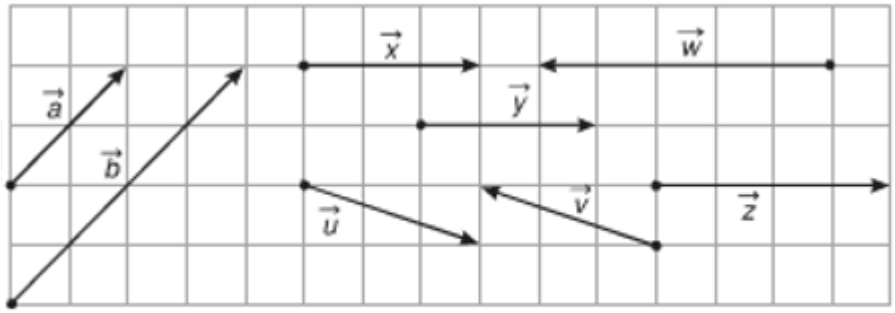
⇒ a→ và b→ cùng phương.

⇒ a→ và b→ chỉ có thể cùng hướng hoặc ngược hướng.

Mà a→ và b→ đều ngược hướng với c→ nên a→ và b→ cùng hướng.

Giải bài 2 SGK Toán lớp 10 trang 7 tập 1

Trong hình 1.4, hãy chỉ ra các vectơ cùng phương, cùng hướng, ngược hướng và các vectơ bằng nhau.



Hình 1.4

Lời giải:

– Các vectơ cùng phương:

a→ và b→ cùng phương

u→ và v→ cùng phương

x→, y→, w→ và z→ cùng phương.

– Các vectơ cùng hướng:

a→ và b→ cùng hướng

x→, y→ và z→ cùng hướng

– Các vectơ ngược hướng:

u→ và v→ ngược hướng

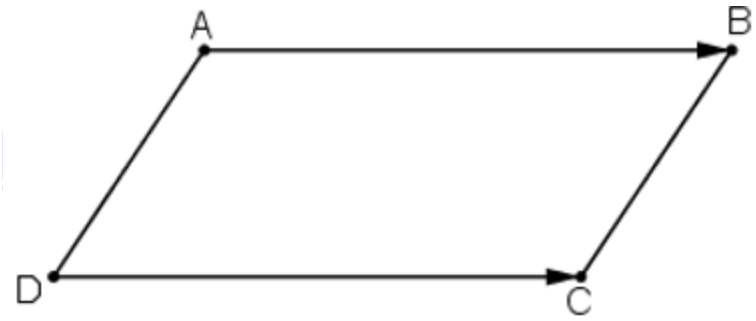
w→ ngược hướng với các vec tơ x→, y→ và z→

– Các vectơ bằng nhau: x→ = y

Giải bài 3 SGK Toán lớp 10 tập 1 trang 7

Cho tứ giác ABCD. Chứng minh rằng tứ giác đó là hình bình hành khi và chỉ khi $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

Lời giải:



+ Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

$\Rightarrow \overrightarrow{AB}$ cùng hướng với $\overrightarrow{DC}$

và $\left|\overrightarrow{AB}\right| = \left|\overrightarrow{DC}\right|$

$\Rightarrow$ AB // DC và AB = DC

$\Rightarrow$ ABCD là hình bình hành

+ Nếu ABCD là hình bình hành

$\Rightarrow$ AB // CD

$\Rightarrow \overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{DC}$ cùng phương

Mà nhìn hình vẽ thấy

$\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{DC}$ cùng hướng.

Lại có AB = CD $\Rightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

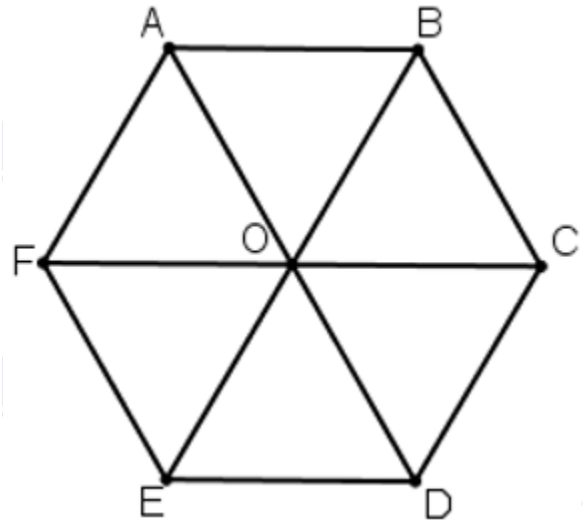
Giải bài 4 trang 7 SGK Toán lớp 10 tập 1

Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O.

a) Tìm các vectơ khác vectơ O→ và cùng phương với vectơ OA→.

b) Tìm các vectơ bằng vectơ AB→.

Lời giải:



a) Các vectơ khác vectơ $\overrightarrow{O}$ và cùng phương với vectơ $\overrightarrow{OA}$ là:

$\overrightarrow{CB},\overrightarrow{BC},\overrightarrow{EF},\overrightarrow{FE},\overrightarrow{OD},\overrightarrow{DO},\overrightarrow{AD},\overrightarrow{DA},\overrightarrow{AO}$

b) Các vectơ bằng vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{FO}=\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{ED}$