

Giải bài tập Toán hình 11 chương 1: Phép tịnh tiến. Lời giải bài tập hình học 11 bài 2 trang 7, 8 này sẽ giúp các bạn học sinh rèn luyện giải nhanh bài tập Toán 11 chương 1 Hình học một cách hiệu quả nhất. Mời các bạn và thầy cô cùng tham khảo.

Giải bài 1 trang 7 SGK Toán hình học 11

Chứng minh rằng $M' = T_{\vec{v}}(M) \Leftrightarrow T_{-\vec{v}}(M') = M$

Lời giải:

$$\begin{aligned} M' = T_{\vec{v}}(M) &\Leftrightarrow \overline{MM'} = \vec{v} \text{ (theo định nghĩa)} \\ &\Leftrightarrow \overline{M'M} = -\vec{v} \text{ (vector đối)} \\ &\Leftrightarrow M = T_{-\vec{v}}(M') \end{aligned}$$

Giải bài 2 SGK trang 7 Toán hình học 11

Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Dựng ảnh của tam giác ABC qua phép tịnh tiến theo vector \overline{AG} . Dựng điểm D sao cho phép tịnh tiến theo vector \overline{AG} biến D thành A.

Lời giải:

$$T_{\overline{AG}} \begin{cases} A \rightarrow G \\ B \rightarrow B_1 \text{ sao cho } \overline{BB_1} = \overline{AG} \\ C \rightarrow C_1 \text{ sao cho } \overline{CC_1} = \overline{AG} \end{cases}$$

$$\text{Vậy } \Delta ABC \xrightarrow{T_{\overline{AG}}} \Delta GB_1C_1$$

***Điểm D**

$$D \xrightarrow{T_{\overline{AG}}} A \Leftrightarrow \overline{DA} = \overline{AG}$$

\Leftrightarrow A là trung điểm của đoạn thẳng DG

Giải bài 3 Toán hình học 11 SGK trang 7

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{v} \rightarrow = (-1; 2)$, A(3; 5), B(-1; 1) và đường thẳng d có phương trình $x - 2y + 3 = 0$.

- Tìm tọa độ của các điểm A', B' theo thứ tự là ảnh của A, B qua phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} .
- Tìm tọa độ của điểm C sao cho A là ảnh của C qua phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} .
- Tìm phương trình của đường thẳng d' là ảnh của d qua phép tịnh tiến theo \vec{v} .

Lời giải:

a. Gọi tọa độ của A' là (x', y'). Theo công thức tọa độ của phép tịnh tiến, ta có:

$$\text{vecto } v = (-1; 2), A(3; 5); A' = \text{Tv.}(A) \Rightarrow x' = -1 + 3 \Rightarrow x' = 2$$

$$y' = 2 + 5 \Rightarrow y' = 7 \Rightarrow A'(2, 7)$$

Tương tự, ta tính được B'(-2; 3).

b. Gọi tọa độ của C là (x; y). A(3; 5) là ảnh của C qua phép tịnh tiến theo vector

c. Vì $d' = \text{Tv.}(d)$ nên $d' \parallel d$, do đó để viết phương trình của d' , ta tìm một điểm $M \in d$ và ảnh M' của nó qua phép tịnh tiến theo vector $v \rightarrow$ và sau đó viết phương trình đường thẳng đi qua M' và song song với d .

Trong phương trình $x - 2y + 3 = 0$, cho $y = 0$ thì $x = -3$. Vậy ta được điểm $M(-3; 0)$ thuộc d .

Đường thẳng d có phương trình: $x - 2y + 3 = 0$

Đường thẳng d' song song với d có phương trình $x - 2y + m = 0$, d' đi qua M' nên:

$$(-4) - 2 \cdot 2 + m = 0 \Leftrightarrow m = 8.$$

Vậy phương trình của d' là: $x - 2y + 8 = 0$

Giải bài 4 SGK Toán hình học 11 trang 8

Cho hai đường thẳng a và b song song với nhau. Hãy chỉ ra một phép tịnh tiến biến a thành b . Có bao nhiêu phép tịnh tiến như thế?

Lời giải:

*Lấy $A \in a$ và $B \in b$, lúc đó:

Phép tịnh tiến vector \overrightarrow{AB} biến a thành b .

*Vì có vô số cách chọn $A \in a$ và $B \in b$ nên có vô số phép tịnh tiến biến a thành b .

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Giải toán hình 11 SGK tập 2 trang 7, 8 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.