Câu 22: **[1H1-7.4-2] (THPT Hoàng Hoa Thám-Hưng Yên-lần 1 năm 2017-2018)** Cho tam giác ABC có diện tích bằng $6\ \text{cm}^2$. Phép vị tự tỷ số $k=-2$ biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'$. Tính diện tích tam giác $A'B'C'$?

A. $12\ \text{cm}^2$. **B.** $24\ \text{cm}^2$. **C.** $6\ \text{cm}^2$. **D.** $3\ \text{cm}^2$.

Lời giải

Chọn B.

Phép vị tự tỉ số k biến tam giác thành tam giác đồng dạng với tỉ số $|k|$.

Theo đề bài ta có phép vị tự tỉ số $k=-2$ biến biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'$ nên

$\frac{S_{\Delta A'B'C'}}{S_{\Delta ABC}}=k^2 \Leftrightarrow S_{\Delta A'B'C'}=k^2.S_{\Delta ABC} \Leftrightarrow S_{\Delta A'B'C'}=2^2.S_{\Delta ABC} \Leftrightarrow S_{\Delta A'B'C'}=4.6 \Leftrightarrow S_{\Delta A'B'C'}=24\ \text{cm}^2$.

Câu 27: **[1H1-7.4-2] (THTT số 6 - 2018)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(-3;2)$, $B(1;1)$, $C(2;-4)$. Gọi $A'(x_1;y_1)$, $B'(x_2;y_2)$, $C'(x_3;y_3)$ lần lượt là ảnh của A, B, C qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k=\frac{-1}{3}$. Tính $S=x_1x_2x_3+y_1y_2y_3$.

A. $S=1$. **B.** $S=-6$. **C.** $S=\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{14}{27}$.

Lời giải

Chọn D.

Ta có $V_{\left(O,-\frac{1}{3}\right)}:A(-3;2)\ \square\ A'\left(1;-\frac{2}{3}\right)$;

$V_{\left(O,-\frac{1}{3}\right)}:B(1;1)\ \square\ B'\left(-\frac{1}{3};-\frac{1}{3}\right)$; $V_{\left(O,-\frac{1}{3}\right)}:C(2;-4)\ \square\ C'\left(-\frac{2}{3};\frac{4}{3}\right)$.

Khi đó $S=1.\left(-\frac{1}{3}\right).\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right).\left(-\frac{1}{3}\right).\frac{4}{3}=\frac{14}{27}$.