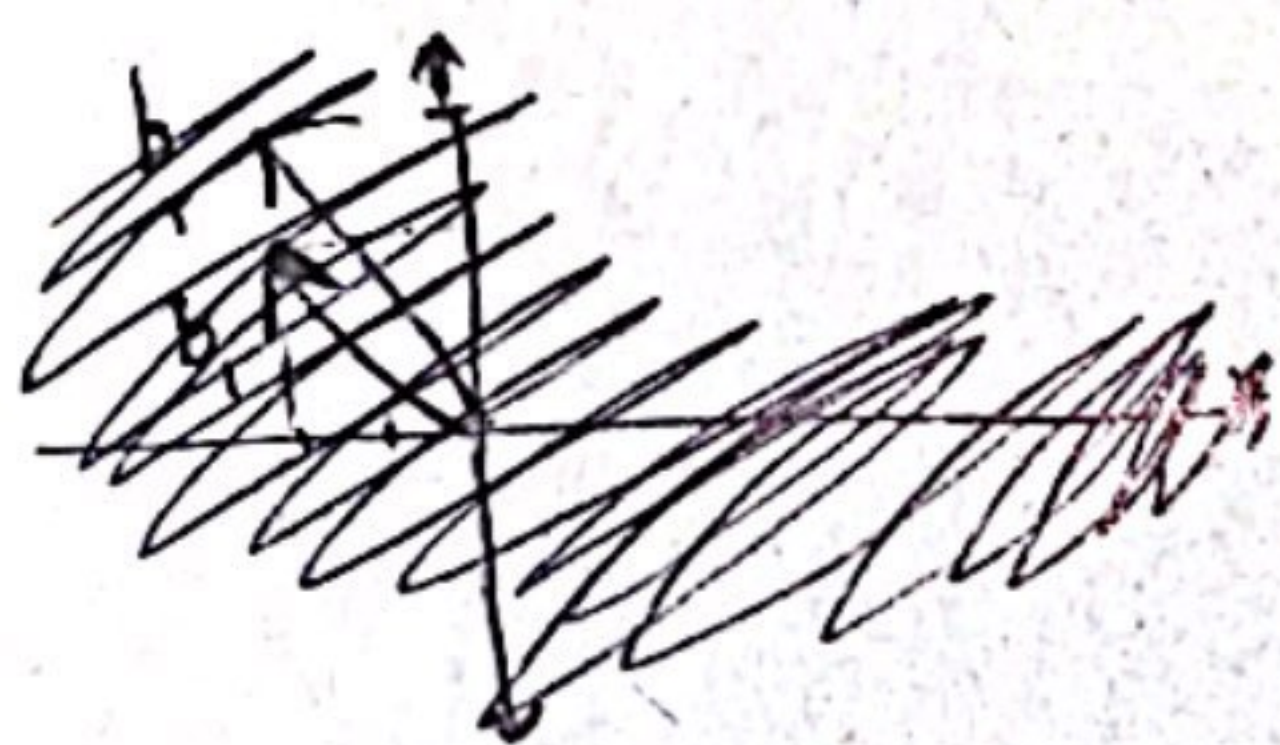


سوال (فرض کنید که متداری الاصلی مشخص شده با ۲ وکتور

$$b_1 = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}, b_2 = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} \text{ باشد}$$

مساحت که را بعد از تبدیل خطی $T(n) = An$ که $A = \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ می باشد بیابید.



جواب (

$$\text{مساحت اولیه} = |\det[b_1, b_2]| = \left| \det \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \right|$$

$$= |(-2)(5) - (-2)(3)| = |-4| = 4$$

بر اساس تئوری کتاب مساحت که بعد از تبدیل خطی برابرات با

$$|\det A| \times \text{مساحت اولیه}$$

$$\rightarrow \text{مساحت} = 3 \times 4 = 12$$

$$\det A = \begin{vmatrix} 6 & -3 \\ -3 & 2 \end{vmatrix} = 3$$