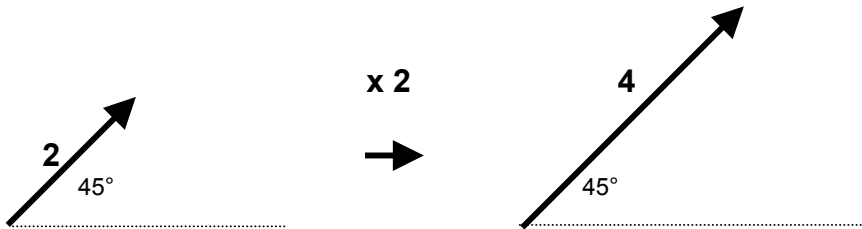


La multiplication d'un vecteur par un scalaire

1° Un scalaire (k), c'est-à-dire un nombre sans orientation, lorsqu'il multiplie le vecteur, il multiplie la norme de ce dernier. Il est à noter, qu'il ne faut pas tenir compte du signe du scalaire qui multiplie le vecteur lorsqu'il s'agit de trouver la norme du nouveau vecteur, il serait illogique d'obtenir une norme négative.

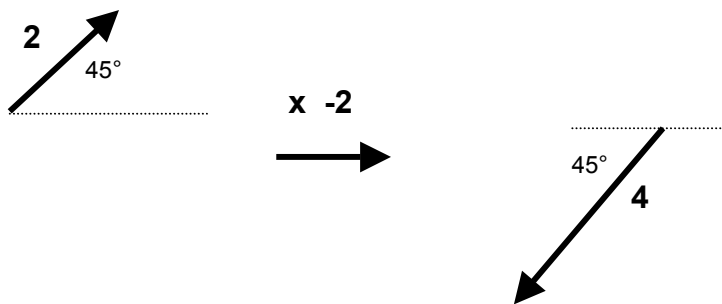


2° La direction du vecteur n'est jamais influencée par le scalaire

3° Le signe du scalaire décide du sens de la réponse :

si « k » est positif, le sens est préservé

si « k » est négatif, le sens est opposé



4° Il est possible de déterminer les composantes du vecteur obtenu lors de la multiplication d'un vecteur par un scalaire. Il suffit de multiplier les composantes du vecteur par le scalaire.

Les composantes du vecteur (Δx , Δy) deviennent dans le vecteur réponse :

($k \cdot \Delta x$, $k \cdot \Delta y$)

ex. Si la composante « x » d'un vecteur est 2 et la composante « y » est 5, lorsqu'on multiplie ce vecteur par le scalaire 2, les composantes du vecteur obtenu sont 4 en « x » et 10 en « y ».

$$2\vec{v} = 2(\overrightarrow{\Delta x}, \overrightarrow{\Delta y}) = (2\overrightarrow{\Delta x}, 2\overrightarrow{\Delta y}) = (2 \cdot 2, 2 \cdot 5) = (4, 10)$$