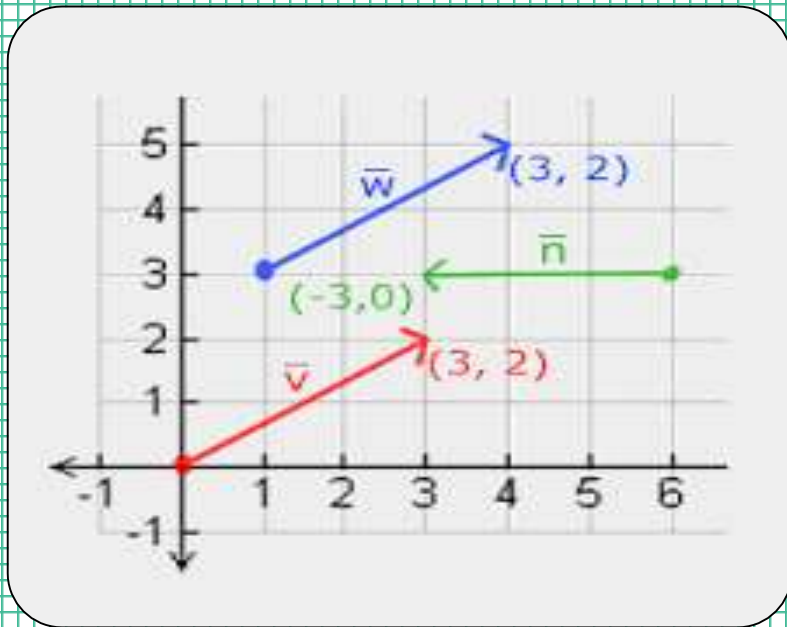


З тих пір, як білий світ існує,
Нема людини, яка знань не потребує.

В усі часи народи світу
До знань тягнулись, до освіти.

Додавання і віднімання векторів



Урок № 16

Як і скалярні величини вектори можна додавати і віднімати.

Сумою векторів $\vec{a}(x_1; y_1)$ і $\vec{b}(x_2; y_2)$ є вектор $\vec{c}(x_1+x_2; y_1+y_2)$

Наприклад : Знайти суму векторів $\vec{a}(1;0)$ і $\vec{b}(2; 5)$.

$$\vec{c}(1+2; 0+5) = \vec{c}(3; 5)$$

Виконайте №334

Властивості додавання:

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a} \text{ (переставна властивість додавання)}$$

$$\vec{a} + (\vec{b} + \vec{c}) = (\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} \text{ (сполучна властивість додавання)}$$

Різницею векторів $\vec{a}(x_1; y_1)$ і $\vec{b}(x_2; y_2)$ є вектор $\vec{c}(x_1-x_2; y_1-y_2)$

Наприклад : Знайти різницю векторів $\vec{a}(4;1)$ і $\vec{b}(2; 3)$.

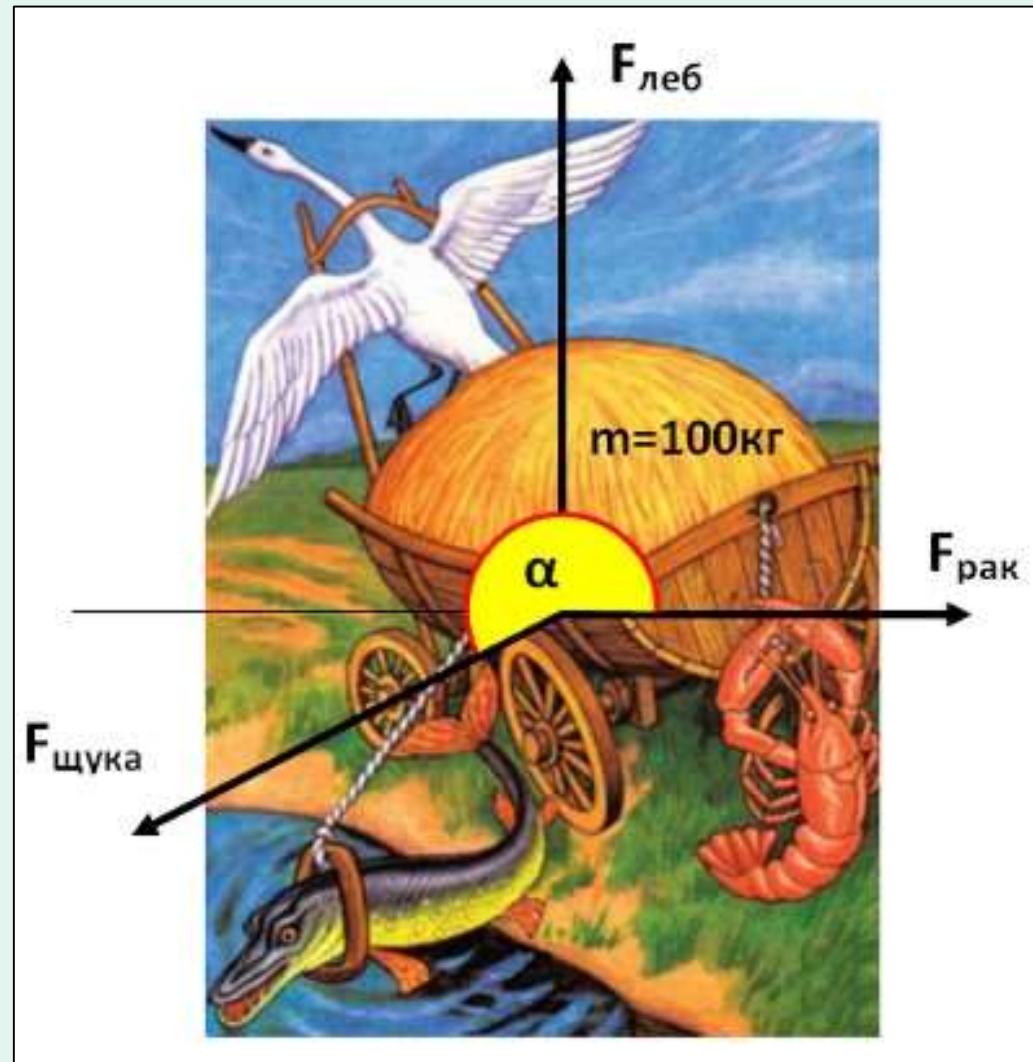
$$\vec{c}(4-2; 1-3) = \vec{c}(2; -2)$$

Виконайте №336

У товаристві лад — усяк тому радіє;
Дурне безладдя лихо діє,
І діло, як на гріх,
Не діло — тільки сміх.
Колись-то Лебідь, Рак та Щука
Приставить хуру узялись.
От троє разом запряглись,
Смикнули — катма ходу...
Що за морока? Що робить?
Ай не велика, бачся, штука,—
Так Лебідь рветься підлетіть,
Рак упирається, а Щука тягне у воду.
Хто винен з них, хто ні —
судить не нам
Та тільки хура й досі там

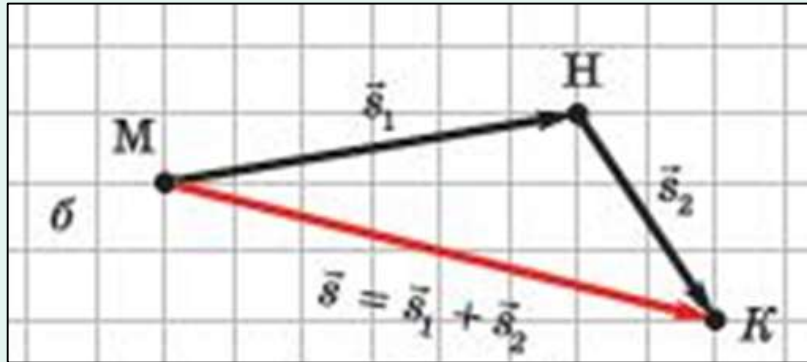


Побудуємо алгоритм розв'язку таких задач.

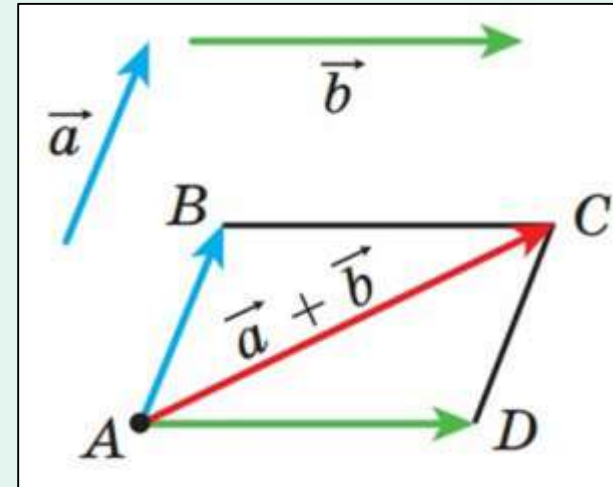


Як геометрично додати вектори:

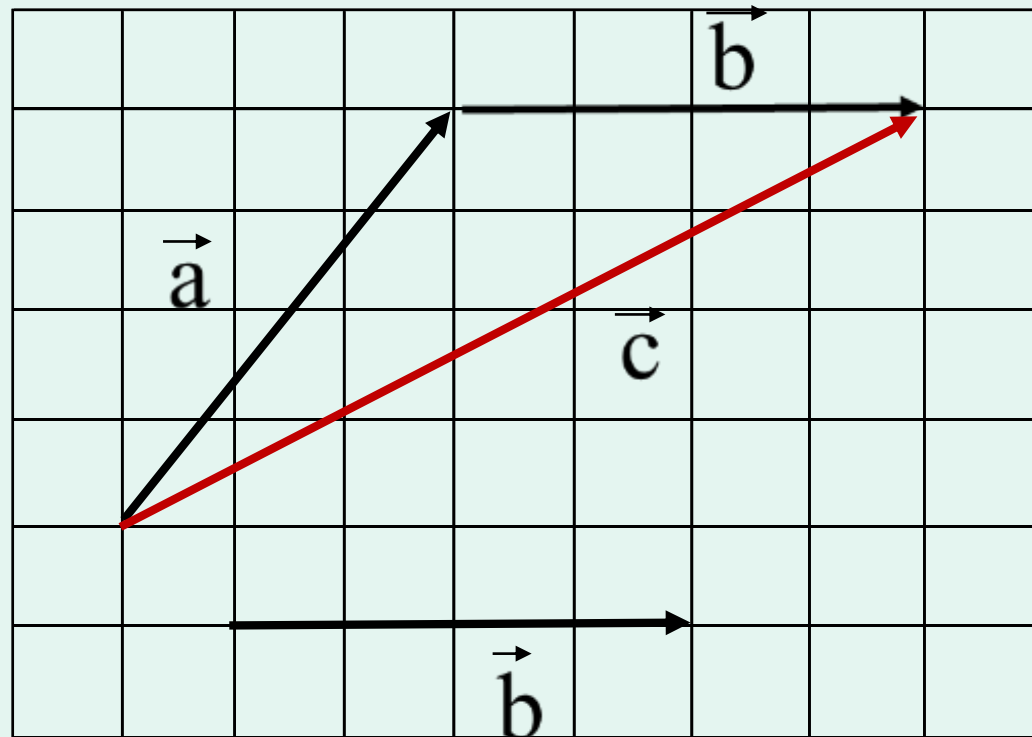
Якщо кінець першого вектора є початком другого, то вектори додаються за правилом трикутника.



Якщо вектори виходять із однієї точки, то вектори додаються за правилом паралелограма.



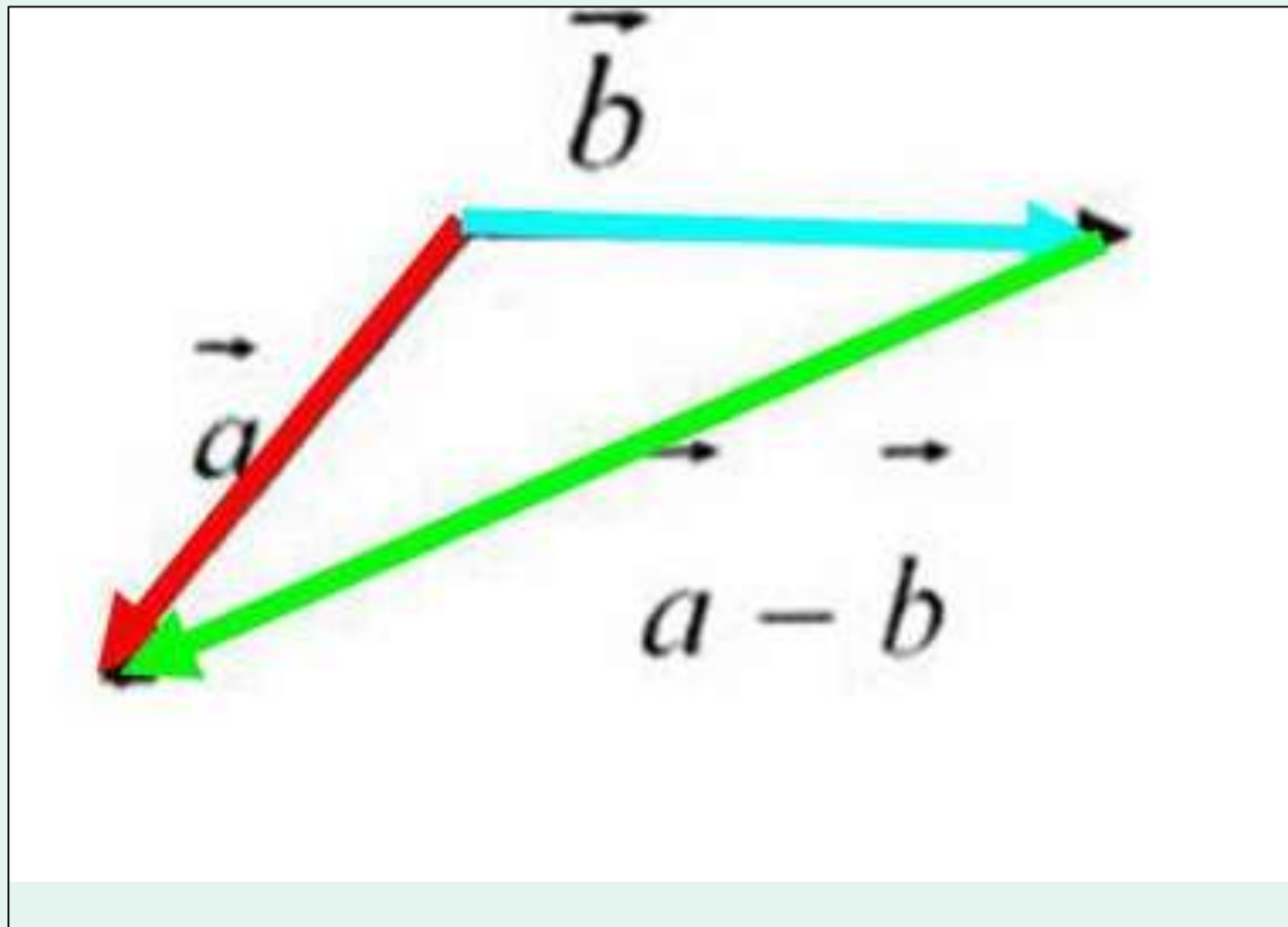
№ 339 Дано вектори \vec{a} і \vec{b} . Побудуйте вектор $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$



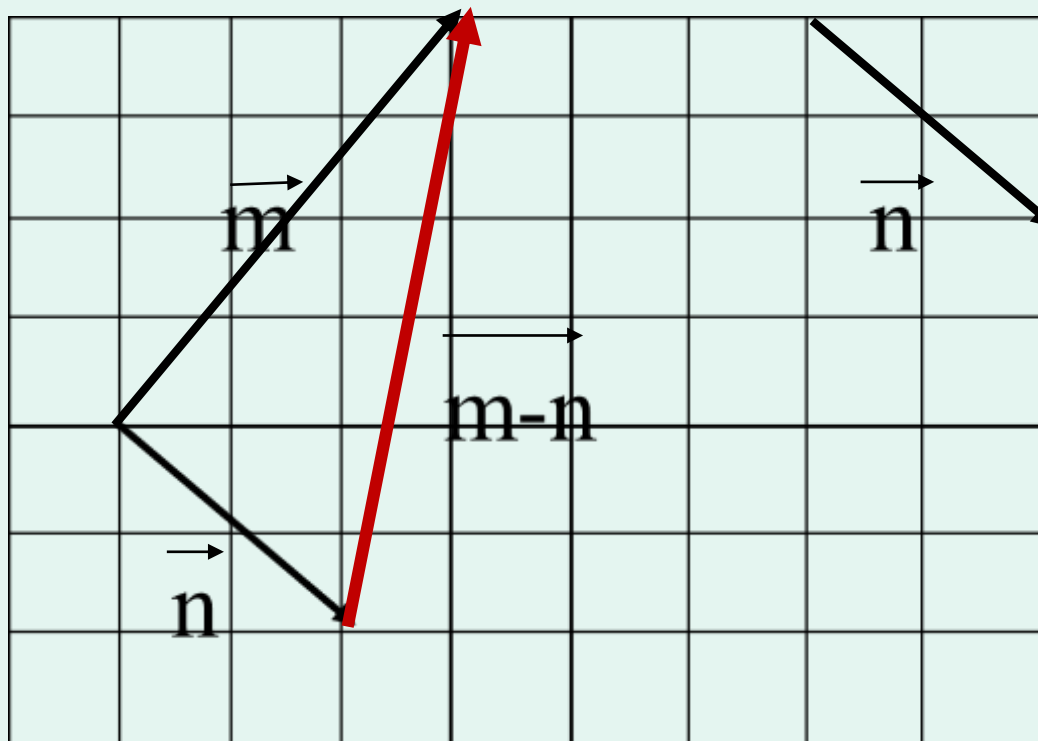
Розв'яжемо усно вправу №338

Віднімання векторів:

різницею векторів
 \vec{a} і \vec{b} є вектор
 $(\vec{a}-\vec{b})$, початок якого- це
кінець вектора \vec{b} і кінець
– кінець вектора \vec{a} .



№341 Накресліть два неколінеарних вектори \vec{m} і \vec{n} , та побудуйте їх різницю ($\vec{m}-\vec{n}$).



*Домашнє завдання : §8, №335,
337,
340,
342.*