**Тема:** Додавання векторів.

**ЗВЕРНІТЬ УВАГУ завдання що надаються з темою ви виконуєте самі не надсилаючи їх вони надаються вам для тренування , надсилатимете лише контрольні та самостійні роботи. Якщо щось не зрозуміли за темою зверніть увагу на підручники за посиланням** [**http://4book.org/uchebniki-ukraina/6-klass?start=14**](http://4book.org/uchebniki-ukraina/6-klass?start=14)

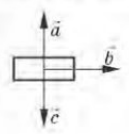
**Виберіть потрібний клас та підручник що сподобався**

**Прочитати та опрацювати**

**Тема:** Додавання векторів.

**Мета:** сформувати уявлення про зміст операції додавання векторів, знання про зміст теореми про додавання теореми та її наслідків; сформувати вміння використовувати вивчені твердження для аргументації міркувань та виконання дій для розв’язування задач, що передбачають виконання додовання векторів у координатній або векторній формі.

**Теоретичний матеріал**

*****Задача.* Лебідь, щука і рак одночасно тягнуть воза в напрямках, вказаних векторами (див. рис.). Чи зрушать вони воза з місця і якщо так, то в якому напрямку він буде рухатися?

Задача зводиться до знаходження рівнодіючої всіх сил, що діють на матеріальну

точку. Отже, треба знайти суму векторів:

.

1. *Означення.* Сумою векторів і називається вектор з координатами

*Властивості* додавання векторів:

1)

2)

3)

2. ***Теорема.*** Для будь-яких точок А, В, С справджується векторна рівність: +.

Доведення теореми на стор. 173 (геометрія, 9 клас, А. П. Єршова):

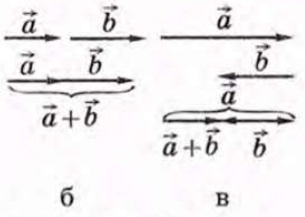
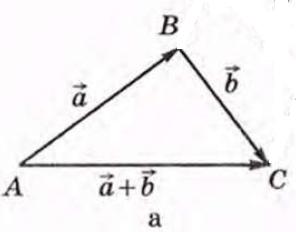
<http://pidruchniki.net/geom9/260-pidruchnik-geometriya-9-klas-yershova.html>

*Наслідки* з теореми про додавання векторів:

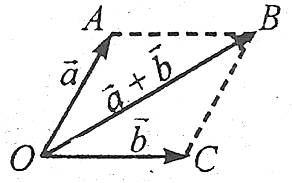
1) Правило трикутника

а) для неколінеарних векторів: сумою векторів і є вектор + , який з’єднує початок першого вектора з кінцем другого вектора;

б, в) для колінеарних векторів і .

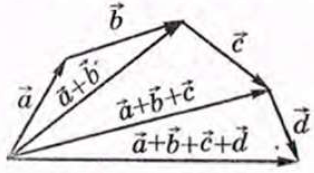


2) Правило паралелограма (для неколінеарних векторів):



Для двох векторів ( і ) їхня сума зображується діагоналлю паралелограма, побудованого на цих векторах, до того ж початок вектор-суми збігається з початком цих векторів.

3) Правило многокутника:



Якщо декілька векторів-доданків відкладено так, що початок другого збігається з кінцем першого, початок третього – з кінцем першого і т. д., то початок вектор-суми є початком першого вектора, а кінець – кінцем останнього.

Повернемося до задачі з початку уроку. Сума векторів

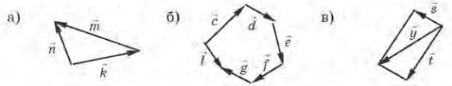


Отже, як відомо з байки, «а віз і нині там».

**Питання для самоконтролю**

1. Дайте означення суми двох векторів. Використовуючи це означення, заповніть пропуски в правильній рівності:

2. Із векторів, зображених на рисунках а)-в) складіть правильні векторні рівності:



**Розв’язання вправ**

1. Знайдіть координати і довжину вектора , який дорівнює , якщо:

*Розв’язання:*

*Відповідь:*

2. Дано точки А(-1;4), В(0;-2), С(3;5). Знайдіть координати вектора:

а) +, де б) +

*Розв’язання:*

а)

+=

б) +

*Відповідь:*а) ;б) .

**Виконати самостійно**

1. Знайти координати і довжину вектора , який дорівнює , якщо: (*Відповідь:*).

2. Дано точки А(1;-4), В(8;3), О(0;0). Знайдіть координати вектора: + (*Відповідь:*).