**Тема:** Множення вектора на число.

**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:** Множення вектора на число.

**Мета:** сформувати поняття про добуток вектора на число, властивості множення вектора на число, властивості та ознаки колінеарних векторів; сформувати вміння відтворювати вивчені твердження, використовувати їх для виконання побудов відповідно до умов задач.

**Теоретичний матеріал**

З курсу алгебри відомо, що суму *n* доданків, кожен з яких дорівнює *a*, можна подати у вигляді добутку *na.* Чи можливо виконати множення вектора на число. Відповідь на це питання є основною метою уроку.

1. *Означення.* Добутком вектора на число *k* (або добутком числа *k* на вектор називається вектор .

*Властивості* множення вектора на число:

Для будь-яких векторів і та чисел :

1) ;

2) ;

3) ;

4) ;

5) ;

6) .

2.***Теорема*** (про довжину і напрям вектора ). Довжина вектора дорівнює . Якщо , то вектор співнапрямлений з вектором при і протилежно напрямлений з вектором при .

Доведення теореми на стор. 180 (геометрія, 9 клас, А. П. Єршова):

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

*Наслідки з теореми:*

1) Властивість колінеарних векторів: якщо і - ненульові колінеарні вектори, то існує таке, що .

2) Ознака колінеарних векторів: якщо , і – ненульові, то і – колінеарні.

Наслідок 2) можна сформулювати інакше: якщо вектори і такі, що , то вони колінеарні.

**Питання для самоконтролю**

1. На які властивості множення чисел схожі властивості вектора на число?

2. Знайдіть добуток: 1) 2);3)

3. Назвіть координати вектора, колінеарного вектору

4. Що можна сказати про координати векторів і , якщо ?

**Розв’язання вправ**

1. Дано вектори і . Знайдіть координати і довжину вектора , якщо .

*Розв’язання:*

=;

=;

*Відповідь:.*

2. При яких значеннях *x* вектори і колінеарні? У кожному з випадків визначте, чи співнапрямлені дані вектори?

*Розв’язання:*

За наслідком з теореми про довжину і напрям вектора: .

;

; .

Якщо то і - співнапрямлені, якщо то і - протилежно напрямлені.

*Відповідь:*6, так; -6,ні.

**Виконати самостійно**

1. Дано вектори Знайдіть , якщо . (*Відповідь:*-3).

2. Вектори і колінеарні. Знайдіть . Чи спів напрямлені дані вектори? (*Відповідь:*4; ні).