**Тема:** Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівні вектори.

**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**

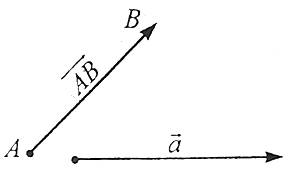
**Прочитати та опрацювати**

**Тема:** Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівні вектори.

**Мета:** сформувати уявлення про вектор, види векторів, рівні вектори; сформувати вміння відтворювати вивчені твердження і використовувати їх для обґрунтування міркувань під час розв’язування задач на відкладання вектора, що дорівнює заданому, на виділення серед ряду векторів колінеарних, рівних, співнапрямлених та протилежно напрямлених векторів.

**Теоретичний матеріал**

1. *Означення.* Вектором називається напрямлений відрізок, тобто відрізок для якого вказано, який з його кінців є початком, а який – кінцем. Для позначення векторів використовують малі латинські букви або дві великі, перша з яких позначає початок вектора, а друга – кінець. Вектор з початком А і кінцем В позначають або (див. рис.).



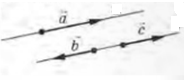
Вектор характеризується модулем і напрямом.

2. Довжина (або модуль) вектора - це довжина відрізка АВ. Позначається так: .

Якщо точки А і В співпадають, то (нульовий вектор), .

Якщо довжина вектора дорівнює 1, він називається одиничним і позначається , .

3.  *Означення.* Ненульові вектори називаються колінеарними, якщо вони лежать на одній прямій або на паралельних прямих (див. рис.)

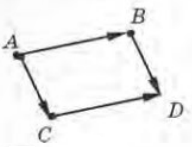


( (протилежно напрямлені)

Замість паралельного перенесення в напрямку променя АВ можна розглядати паралельне перенесення на вектор .

4. *Означення*. Вектори називаються рівними, якщо вони суміщаються паралельним перенесенням.

Наприклад, (див. рис.)



5. *Основні властивості рівних векторів:*

1) рівні вектори спів напрямлені та мають рівні довжини;

2) від будь-якої точки можна відкласти вектор, і притому тільки один;

*Ознака рівних векторів:* якщо вектори спів напрямлені і мають рівні довжини, то вони рівні.

**Питання для самоконтролю**

1. Дайте означення вектора. Як зображують вектори?

2. Який вектор називають нуль-вектором, одиничним вектором?

3. Що називають довжиною (модулем) вектора?

4. Які вектори називають колінеарними?

5. Які вектори називають співнапрямленими?

6. Які вектори називають протилежно напрямленими?

7. З якими векторами колінеарний нуль-вектор?

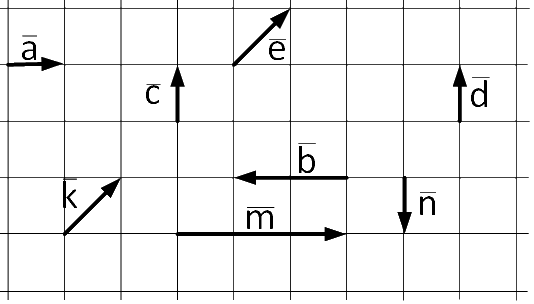
8. Які з векторів, зображених на рисунку:

1) рівні;

2) колінеарні;

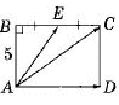
3) співнапрямлені;

4) мають рівні модулі?



**Розв’язання вправ**

1. У прямокутнику АВСD АВ=5, ВС=12, точка Е – середина сторони ВС. Знайдіть довжини векторів .

*Розв’язання:*

=, тому

Оскільки ВЕ=ЕС, то =;

;

*Відповідь:*, =, ,

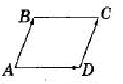
2. Визначте вид чотирикутника АВСD, якщо:

а) і ;

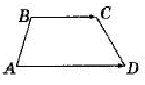
б) , а вектори і не колінеарні.

*Розв’язання:*

а) Оскільки , то АВСD – паралелограм. Оскільки , то цей паралелограм – ромб.



б) Оскільки , то . Оскільки і не колінеарні, то АВ і СD – не паралельні, тоді АВСD – трапеція.



**Виконати самостійно**

1. У ромбі АВСD АС=8, ВD=6, точка О – точка перетину діагоналей. Знайдіть довжини векторів . (*Відповідь:* ).

2. Визначте вид чотирикутника АВСD, якщо: і . (*Відповідь:* прямокутник).