Тема урока: **Понятие вектора 2-ой урок**

Цель: создать условия для работы учащихся над понятиями и их определениями (определение вектора, изображение и обозначение вектора, определение нулевого вектора, длины (модуля) вектора, коллинеарных векторов; сонаправленных, противоположнонаправленных векторов; равных, противоположных векторов) и для овладения действием откладывания вектора от данной точки, закрепить эти понятия и определения (с этими понятиями ученики ознакомились на предыдущем уроке).

Организация работы

Класс разбивается на группы по 4 человека. (Для того, чтобы обеспечить одинаковый темп работы учащихся в группе, в каждую группу входят учащиеся приблизительно одного уровня подготовленности.) группа обеспечивается 4-мя карточками.

Карточка № 1

|  |  |
| --- | --- |
| 1 часть | 2 часть |
| 1. Что называется вектором? | 1. На предложенных рисунках укажите векторы:   а) б) в)  г) д) е) |
| Цель: создать условия для выполнения учащимися действия подведения объекта под понятие. (Отнесение объекта к тому или иному понятию предполагает установление наличия у этого объекта признаков данного понятия, достаточных или необходимых и одновременно достаточных) | |
| 1. Как обозначается и изображается вектор? | 1. а) Запишите изображенные векторы:   В  М  А С  → → → → →  б) Постройте векторы: АА1, ВА, В1D, МС, АМ,  → → →  В1А1, А1В1, D1D  B1 M C1  А1 D1  B C  A D |
| Цель: учить изображать и обозначать векторы, используя фигуры как на плоскости, так и в пространстве | |

Карточка № 2

|  |  |
| --- | --- |
| 1 часть | 2 часть |
| 1. Какой вектор называется нулевым? | 1. Перечислите и запишите нулевые векторы:   А В  М  D С |
| 1. Дайте определение длины (модуля) вектора | 1. а) Найдите и запишите длины изображенных векторов:   K С  1  А В  2  D  б) Начертите вектор, длина которого равна 3 см.  в) Начертите вектор, длина которого равна 0.  г) Дано: /а/ = k. Какие значения может принимать k? |
| Цель: 1) учить находить и записывать длину вектора по рисунку, если указана единица измерения отрезков (2а);  2) учить по заданной длине изображать вектор (2 б,в);  3) обобщить, какие значения может принимать длина вектора (2 г). | |

Карточка № 3

|  |  |
| --- | --- |
| 1 часть | 2 часть |
| 1. Сформулируйте определение коллинеарных векторов | 1. а) Укажите на рис. коллинеарные векторы:   е а М  с b k m  б) Начертите два вектора которые являются коллинеарными и два вектора, которые не являются коллинеарными. |
| 1. Какие вектора называются сонаправленными? | 2.Запишите сонаправленные векторы:  b d K  n c  f |
| Цель: создать условия для выполнения учащимися действия подведение объекта под понятие | |

Карточка № 4

|  |  |
| --- | --- |
| 1 часть | 1. часть |
| 1. Сформулируйте определение противоположнонаправленных векторо | 1. Укажите на рис. Противоположнонаправленные векторы и запишите их:  e m D n  a b c |
| 2.Какие векторы называются равными? | 2. Выпишите равные векторы:  B C  а) б) B C  O  A D A D  в) A1 B1  D1 C1  A B  D C  г) От точки М отложите векторы, равные данным  а М  с е |
| Цель: создать условия для выполнения учащимися действий подведение объектов под понятие | |

Алгоритм работы

1. Выполните самостоятельно задания обеих частей карточки (сформулируйте определение, решение практического задания запишите в тетради).
2. Закончив работу над карточкой, отчитайтесь перед учителем или консультантом (первичный контроль).
3. Отыщите партнера по схеме (см. ниже).
4. Поменяйтесь карточками.
5. Проверьте друг у друга определения, указанные в первой части новой карточки.
6. Выполните в тетради задания второй части полученной карточки и организуйте взаимоконтроль.
7. Оцените ответ друг друга и заполните листок учета (см. ниже).
8. Ищите нового партнера по схеме.
9. Алгоритм работы повторяется с п.4. Работа закончена, если выполнены задания всех 4-х карточек.
10. Выходной контроль.

Замечание: если перед обменом карточками, партнер еще не готов к работе в паре, то ученику рекомендуется выполнить дополнительные задания, к своей карточке

Маршрут движения

1 ↔ 2 1 2 1 ↔ 2 1 2

↕ ↕ ↕ ↕

3 ↔ 4 3 4 3 ↔ 4 3 4

Листок учета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Карточка № 1 | Карточка № 2 | Карточка № 3 | Карточка № 4 |
| Кто проверял |  |  |  |  |
| Отметка о выполнении | а)  б) | а)  б) | а)  б) | а)  б) |

Формы выходного контроля:

1. Фронтальный контроль в группе, осуществляемый учителем или консультантом.
2. Контроль по номеру карточки внутри группы или класса.
3. Защита в группах выполненных заданий.
4. Математический диктант по отработанным определениям.