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 CA 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 1А В  2 Dб) 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 mб) 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 OA D A D в) A1 B1 D1 C1  A B D Cг) 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.