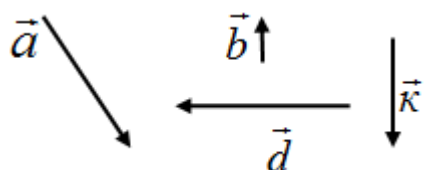


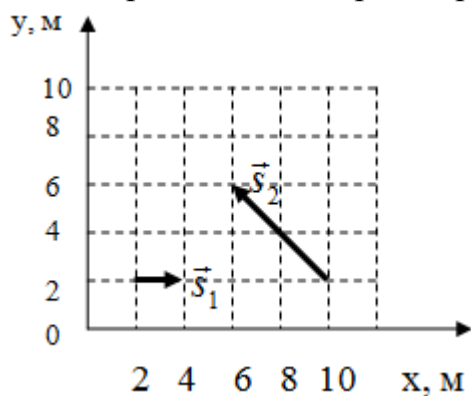
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 1.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Велосипедист проехал по улице 30 м, затем свернул налево и проехал ещё 40 м. Найдите путь велосипедиста и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 6$ м, $y_1 = 4$ м в точку с координатами $x_2 = 2$ м, $y_2 = 1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(2;2;1)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 2.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

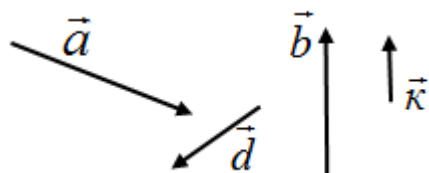
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

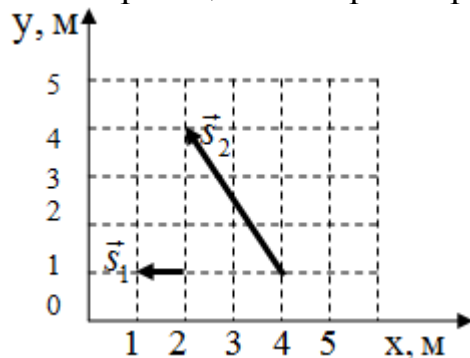
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Автобус проехал по 300 м, затем свернул налево и проехал ещё 400 м. Найдите путь автобуса и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = 2$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(1;2;2)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 3.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

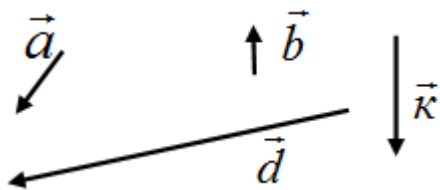
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

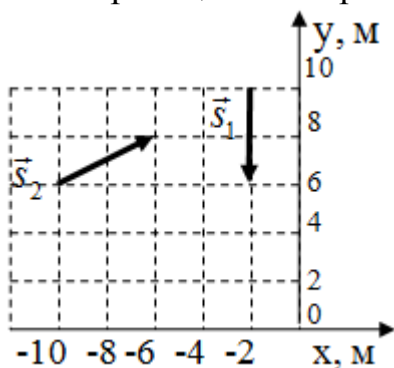
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Мотоциклист проехал по улице 300 м в северном направлении, затем свернул на восток и проехал ещё 400 м. Найдите путь мотоциклиста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = -2$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = 2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(2;1;-2)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 4.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

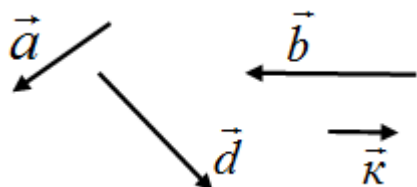
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

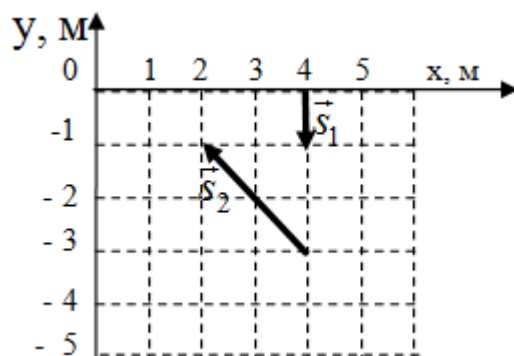
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Турист проехал 400 м в южном направлении, затем свернул на запад и проехал ещё 300 м. Найдите путь туриста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(2;1;2)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 5.

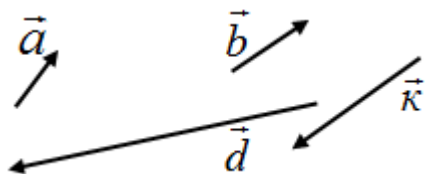
1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

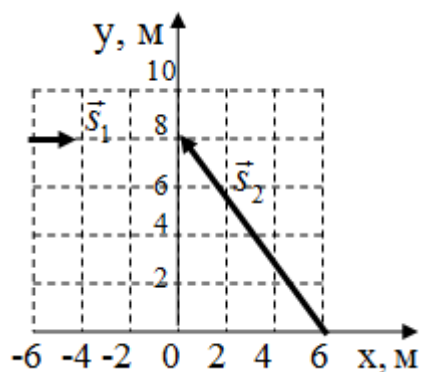
в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$. д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Мотоциклист проехал по улице 400 м в восточном направлении, затем свернул на юг и проехал ещё 300 м. Найдите путь мотоциклиста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



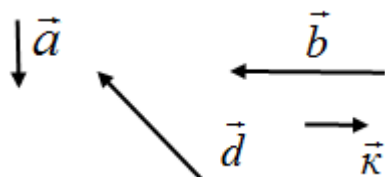
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = -2$ м в точку с координатами $x_2 = 2$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-2;1;-2)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 6.

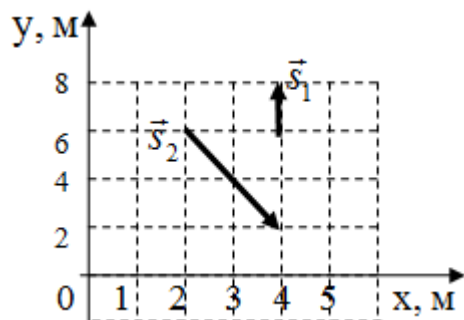
1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Турист проехал 300 м в западном направлении, затем свернул на север и проехал ещё 400 м. Найдите путь туриста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



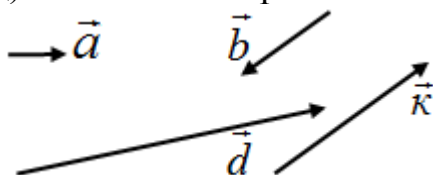
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 4$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-2; 1; 2)$ и определите его модуль.

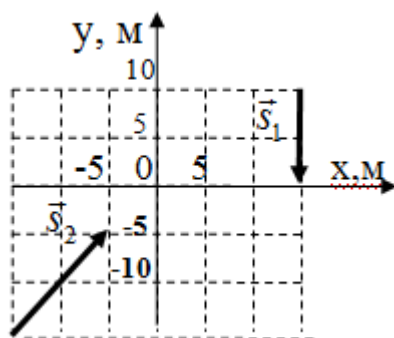
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 7.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Мотоциклист проехал по улице 30 м в западном направлении, затем свернул на север и проехал ещё 40 м. Найдите путь мотоциклиста и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

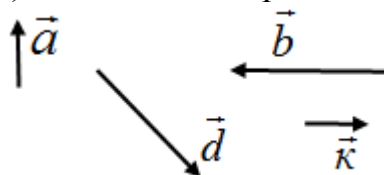


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 4$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 1$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(-1;2;2)$ и определите его модуль.

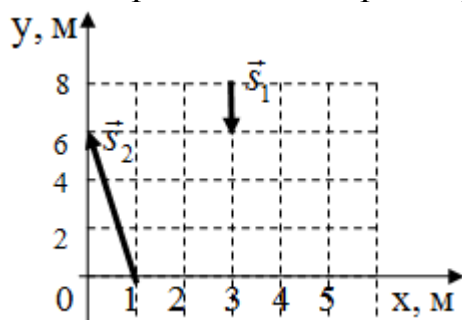
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 8.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Пешеход прошел 40 м в восточном направлении, затем свернул на юг и проехал ещё 30 м. Найдите путь пешехода и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -4$ м, $y_1 = -3$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = 1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(-1; -2; 2)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 9.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

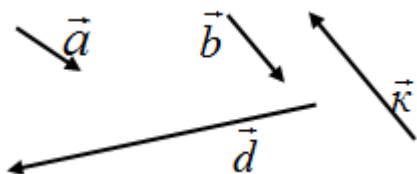
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

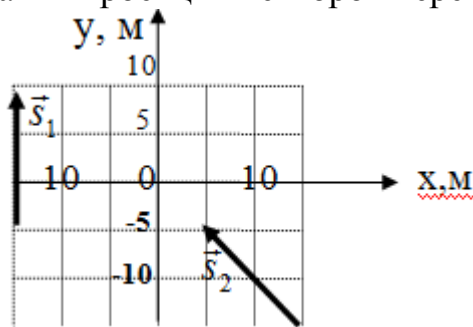
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Велосипедист проехал по улице 40 м в западном направлении, затем свернул на юг и проехал ещё 30 м. Найдите путь велосипедиста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



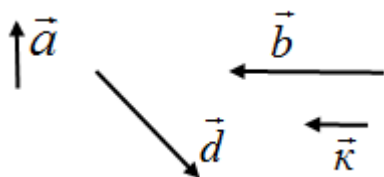
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -3$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 0$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(4;-3;0)$ и определите его модуль.

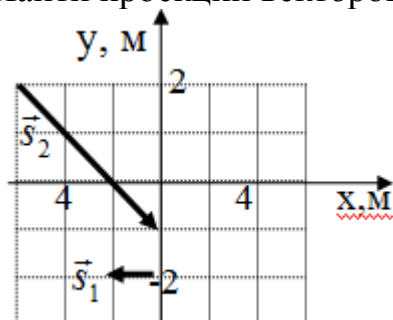
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 10.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Турист проехал 300 м в северном направлении, затем свернул на восток и проехал ещё 400 м. Найдите путь туриста и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

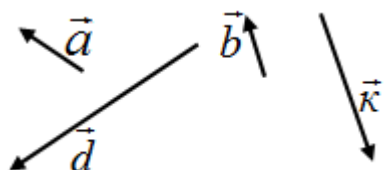


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 0$ м, $y_1 = -1$ м в точку с координатами $x_2 = -3$ м, $y_2 = 3$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(4;0;3)$ и определите его модуль.

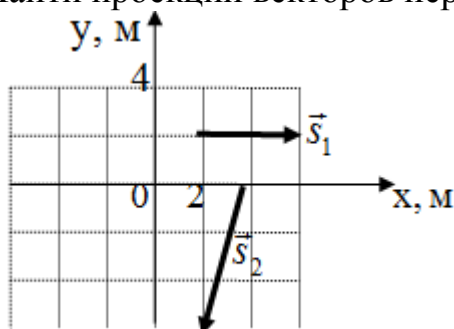
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 11.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Вертолет пролетел на юг в горизонтальном полете 12 км, затем свернул строго на восток и пролетел еще 16 км. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение вертолета.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

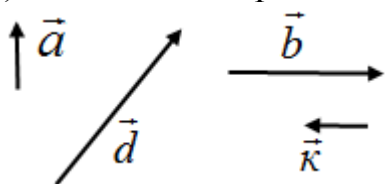


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = -2$ м в точку с координатами $x_2 = 5$ м, $y_2 = 2$ м. Сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(0; -3; 4)$ и определите его модуль.

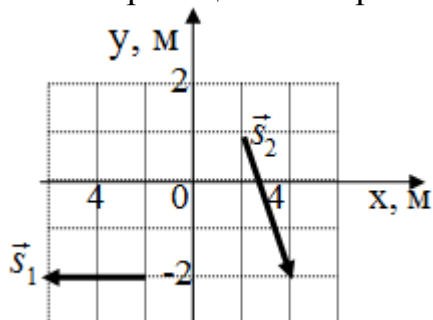
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 12.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Турист проехал 16 км в северном направлении, затем свернул на восток и проехал ещё 12 км. Найдите путь туриста и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = 1$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = -3$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(3;0;4)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 13.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

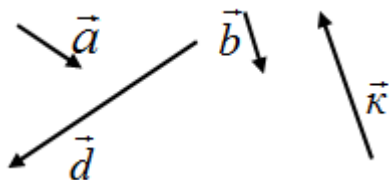
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

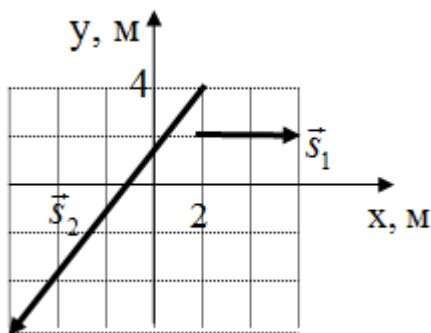
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Самолет пролетел на юг в горизонтальном полете 60 км, затем свернул строго на восток и пролетел еще 80 км. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение самолета.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



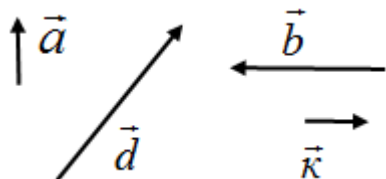
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 2$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-4;3;0)$ и определите его модуль.

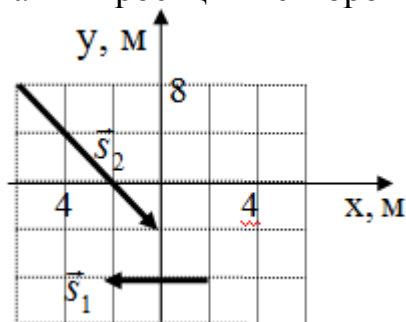
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 14.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Жук прополз 6 м в северном направлении, затем свернул на восток и прополз ещё 8 м. Найдите путь жука и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

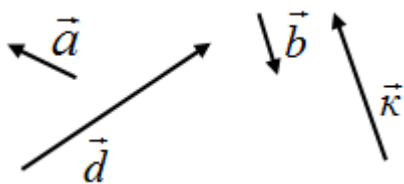


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -1$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 2$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(-3; -4; 0)$ и определите его модуль.

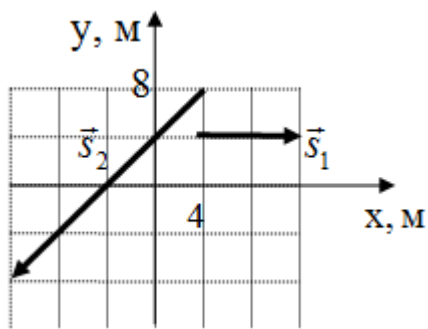
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 15.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Муха пролетела на юг в горизонтальном полете 60 м, затем свернула строго на запад и пролетела еще 80 м. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение мухи.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

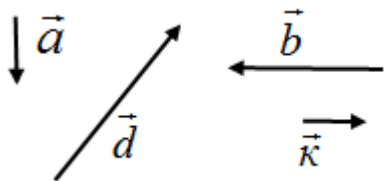


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = -1$ м. Сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(0;3;4)$ и определите его модуль.

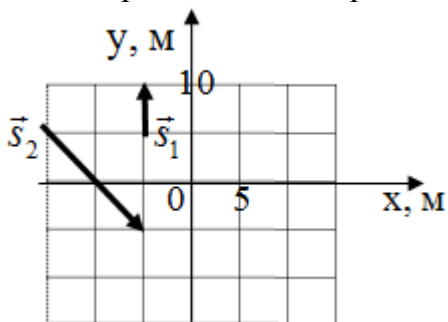
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 16.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Улитка проползла 6 см в южном направлении, затем свернула на восток и проползла ещё 8 см. Найдите путь улитки и ее перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -2$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 1$ м, $y_2 = -1$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(0; -3; 4)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 17.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

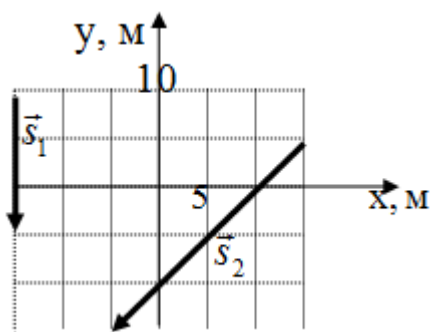
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Муха пролетела на север в горизонтальном полете 6 м, затем свернула строго на запад и пролетела еще 8 м. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение мухи.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



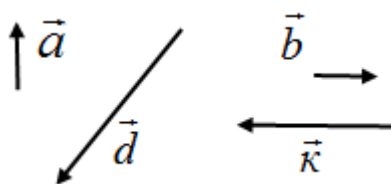
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = -1$ м. Сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-8;0;6)$ и определите его модуль.

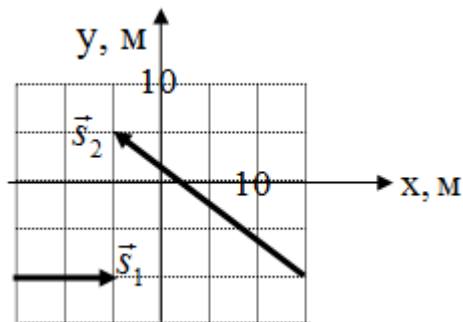
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 18.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Лошадь проехала 80 м в северном направлении, затем свернула на восток и проехала ещё 60 м. Найдите путь лошади и ее перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

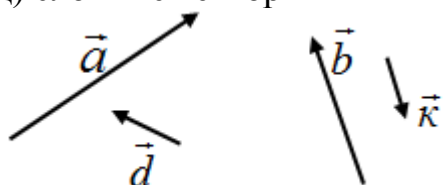


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = 2$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(8;6;0)$ и определите его модуль.

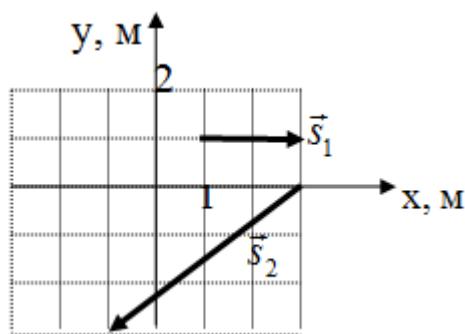
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 19.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Вертолет пролетел на восток в горизонтальном полете 800 м, затем свернул строго на север и пролетел еще 600 м. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение вертолета.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.

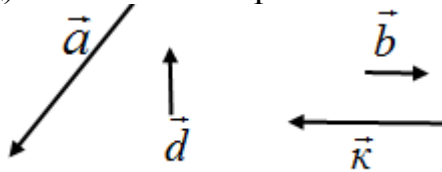


4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -1$ м, $y_1 = 1$ м в точку с координатами $x_2 = 2$ м, $y_2 = -3$ м. Сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(8;0;-6)$ и определите его модуль.

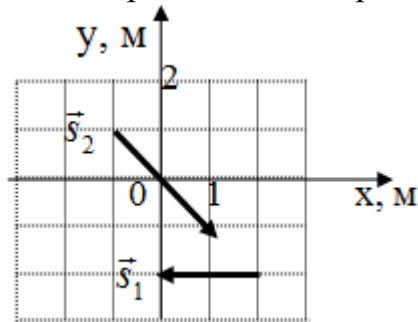
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 20.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Автомобиль проехал 80 км в южном направлении, затем свернул на восток и проехал ещё 60 км. Найдите путь автомобиля и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = -2$ м, $y_1 = 2$ м в точку с координатами $x_2 = 1$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(0; -6; 8)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 21.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

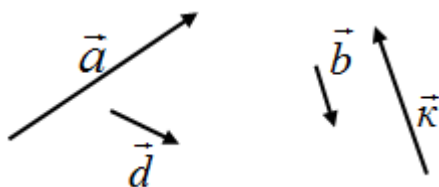
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

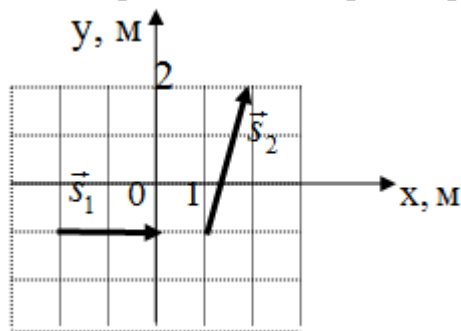
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Самолет пролетел на запад в горизонтальном полете 60 км, затем свернул строго на север и пролетел еще 80 км. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение самолета.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



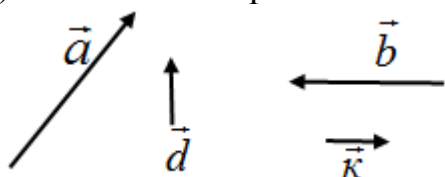
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 3$ м в точку с координатами $x_2 = 4$ м, $y_2 = -1$ м. Сделайте чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(6;0;-8)$ и определите его модуль.

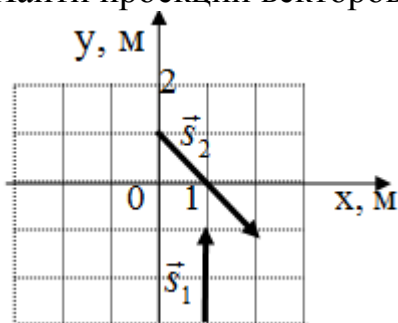
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 22.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Велосипедист проехал 120 м в южном направлении, затем свернул на восток и проехал ещё 160 м. Найдите путь велосипедиста и его перемещение.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 2$ м в точку с координатами $x_2 = 4$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(0;6;-8)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 23.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

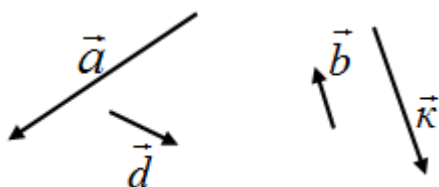
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

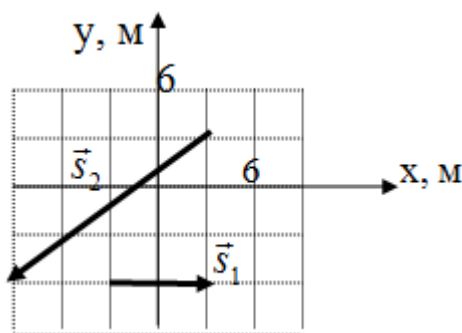
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Самолет пролетел на восток в горизонтальном полете 120 км, затем свернул строго на север и пролетел еще 160 км. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение самолета.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 2$ м, $y_1 = -1$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = 3$ м. Сделайте чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(0;8;-6)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 24.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

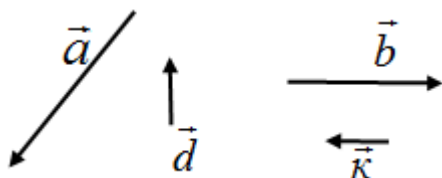
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

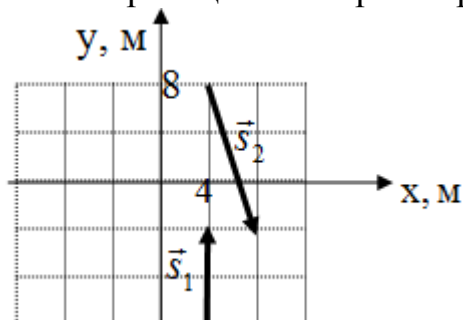
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Велосипедист проехал 1,2 км в южном направлении, затем свернул на запад и проехал ещё 1,6 км. Найдите путь велосипедиста и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



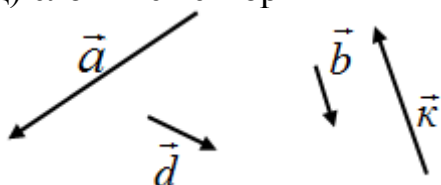
4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = -1$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = 3$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-6;0;-8)$ и определите его модуль.

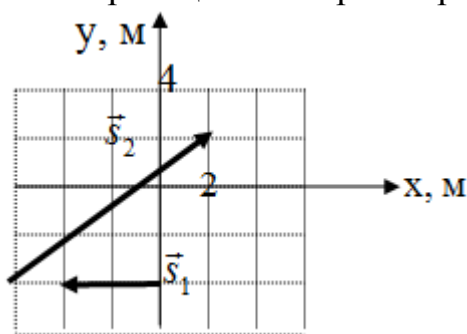
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.
ВАРИАНТ № 25.**

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

- а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.
- б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.
- в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.
- г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.
- д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$.



2. Орел пролетел на север в горизонтальном полете 160 м, затем свернул строго на запад и пролетел еще 120 м. Сделайте чертеж, найдите путь и перемещение орла.
3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 1$ м, $y_1 = 1$ м в точку с координатами $x_2 = -2$ м, $y_2 = -3$ м. Сделайте чертеж, найдите перемещение и его проекции на оси координат.
5. Постройте радиус-вектор точки $M(-8;6;0)$ и определите его модуль.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1. Векторы.

ВАРИАНТ № 26.

1. Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$, $\vec{k}$. Выполните следующие действия над векторами:

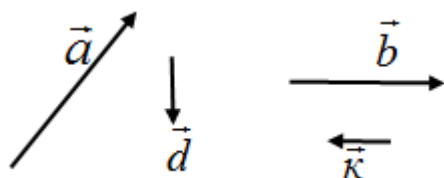
а) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу треугольника.

б) сложите векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ по правилу параллелограмма.

в) вычтите вектор $\vec{b}$ из вектора $\vec{a}$.

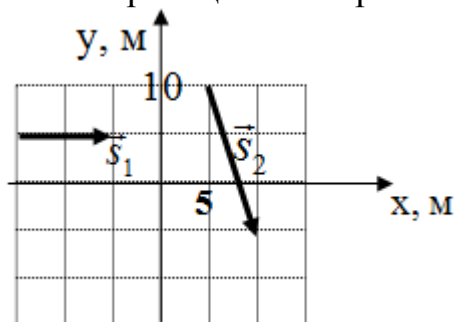
г) сложите векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{d}$.

д) сложите векторы $\vec{b}$ и $\vec{k}$



2. Пароход проплыл 1,6 км в южном направлении, затем свернул на запад и проплыл ещё 1,2 км. Найдите путь парохода и его перемещение.

3. Найти проекции векторов перемещения на оси координат и их модули.



4. Тело переместилось из точки с координатами $x_1 = 3$ м, $y_1 = 1$ м в точку с координатами $x_2 = -1$ м, $y_2 = -2$ м. Сделать чертеж, найти перемещение и его проекции на оси координат.

5. Постройте радиус-вектор точки $M(-6;8;0)$ и определите его модуль.