


Простейшие задачи в координатах

A

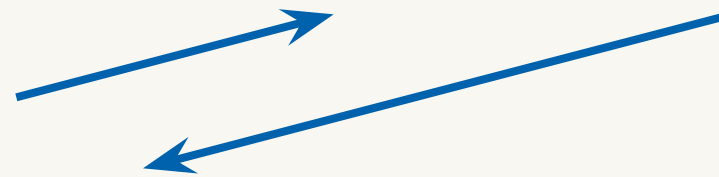
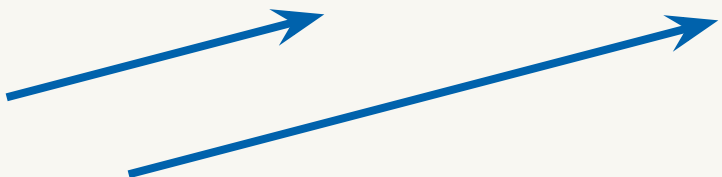
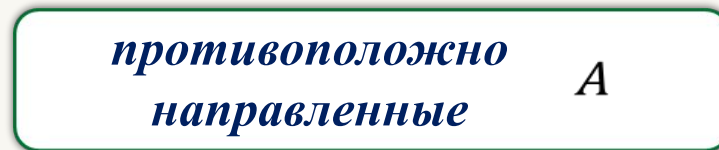
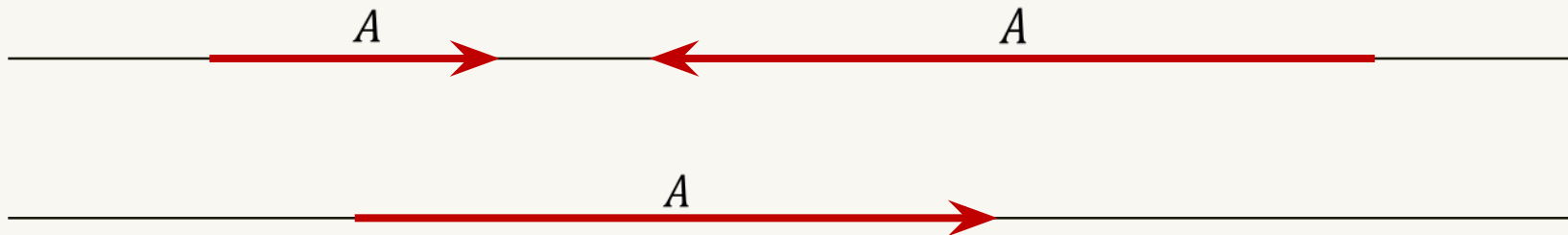


A

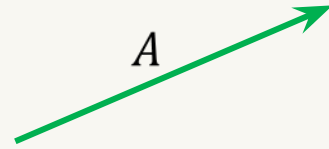
A

A

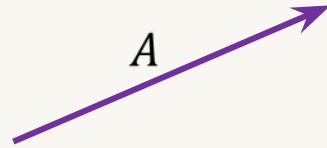
Ненулевые векторы называются **коллинеарными**,
если они лежат на одной прямой или на параллельных прямых.



A

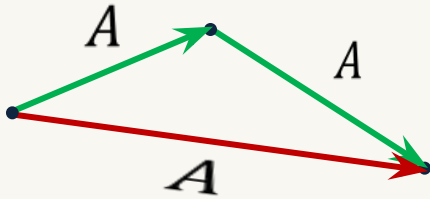


A

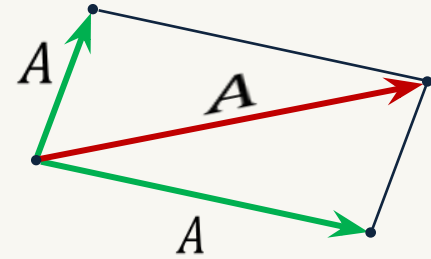


Сумма векторов

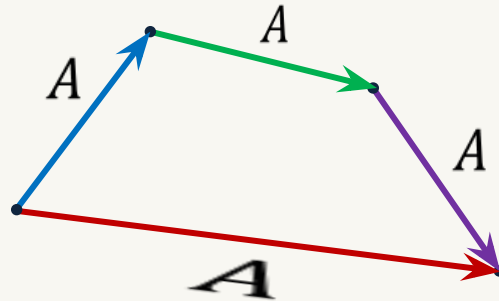
Правило *треугольника*



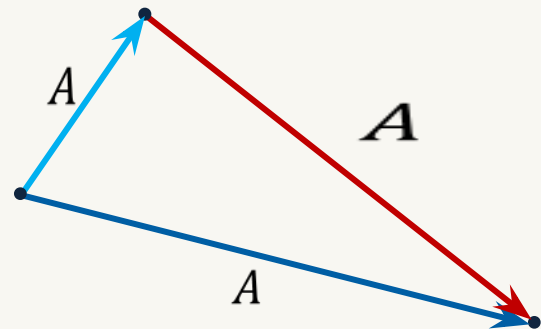
Правило *параллелограмма*



Правило *многоугольника*



Разность векторов



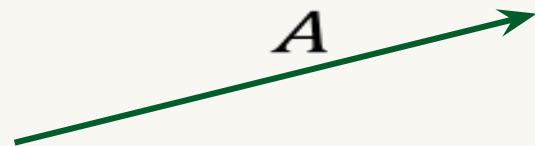
Произведение вектора на число

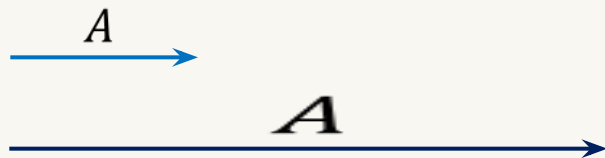


A

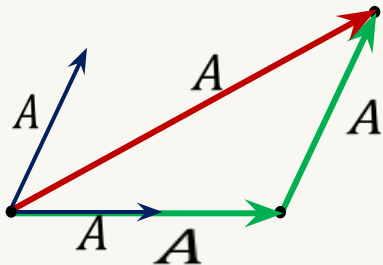
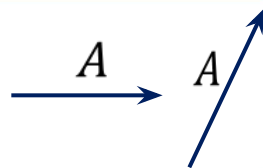
A

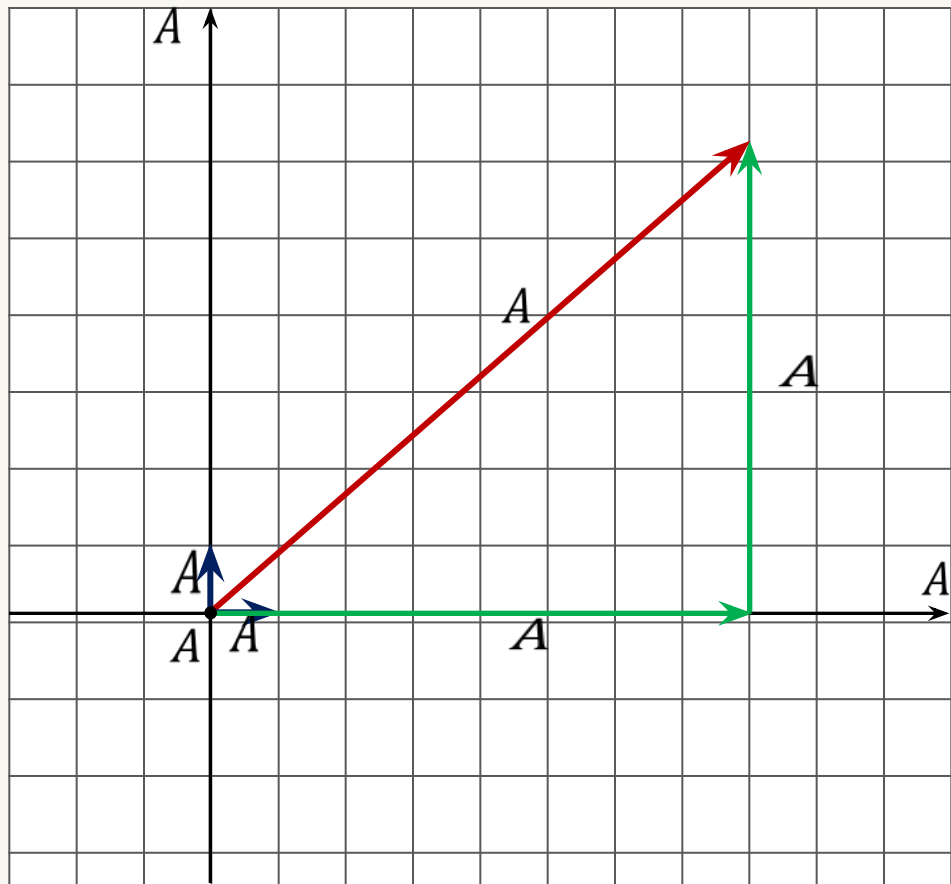
A





Теорема. На плоскости любой вектор можно разложить по двум данным неколлинеарным векторам, причём коэффициенты разложения определяются единственным образом.





Правила нахождения координат




A



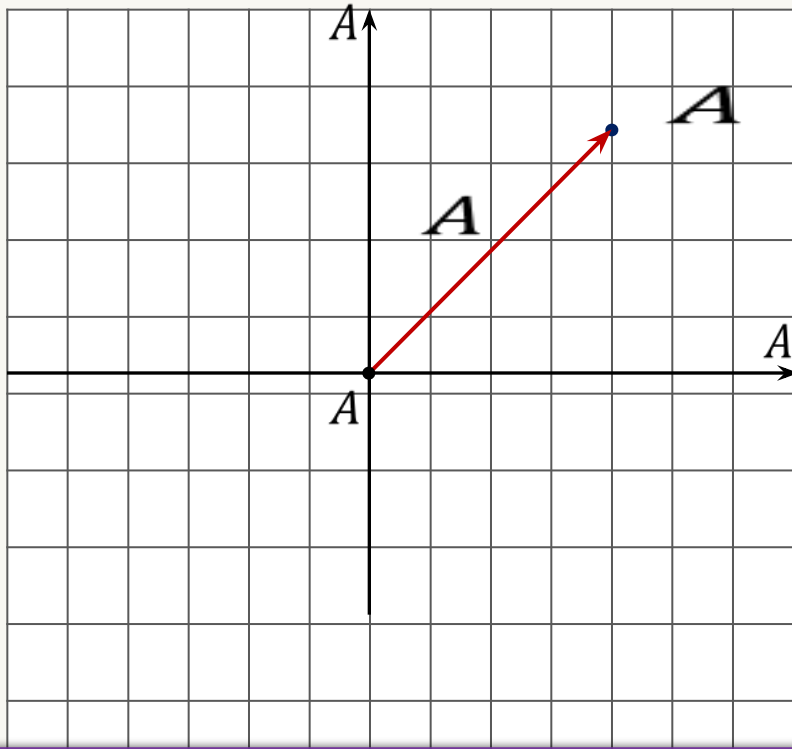
A



A

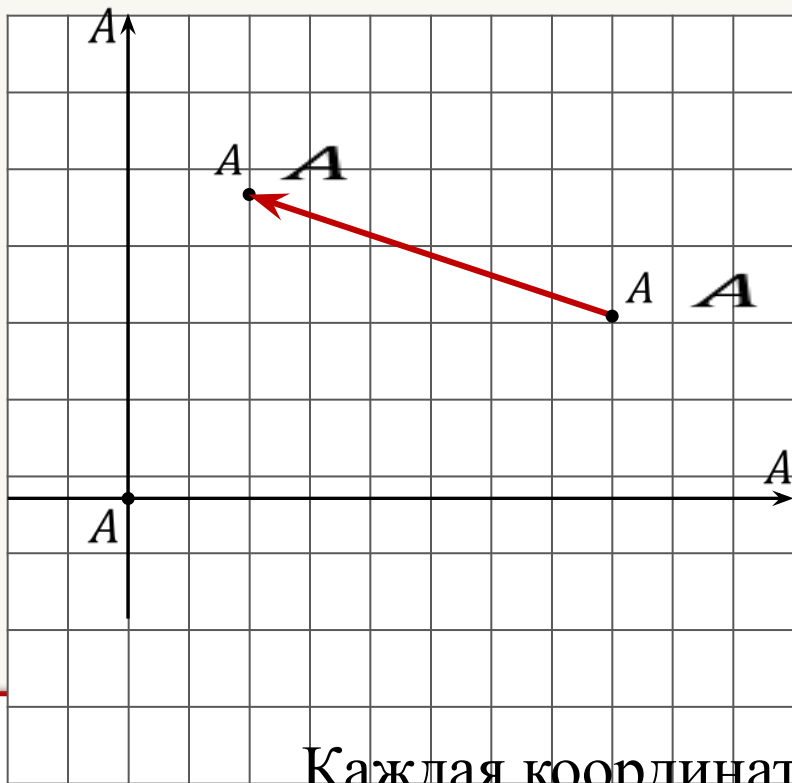


Позволяют определять координаты любого вектора, представленного в виде алгебраической суммы данных векторов с известными координатами.



A

Координаты точки М равны соответствующим координатам её радиус-вектора.



Каждая координата вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала.

координаты вектора

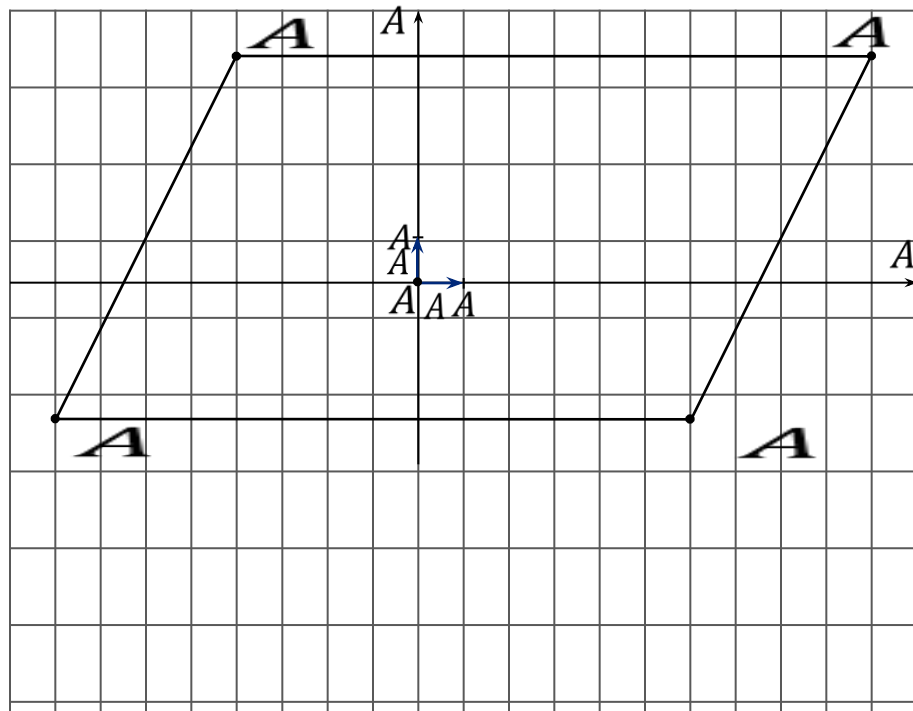
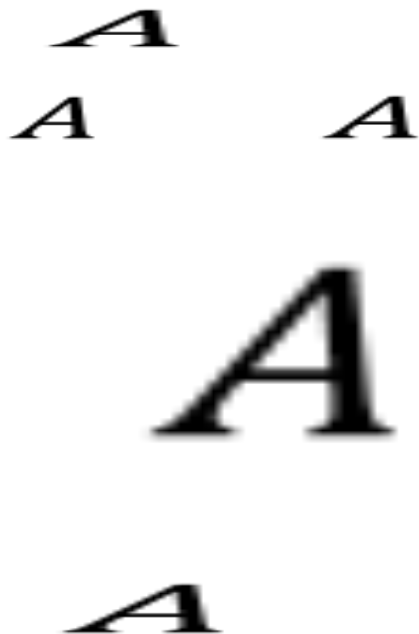
действия над векторами

понятие вектора



Решение.

1 способ



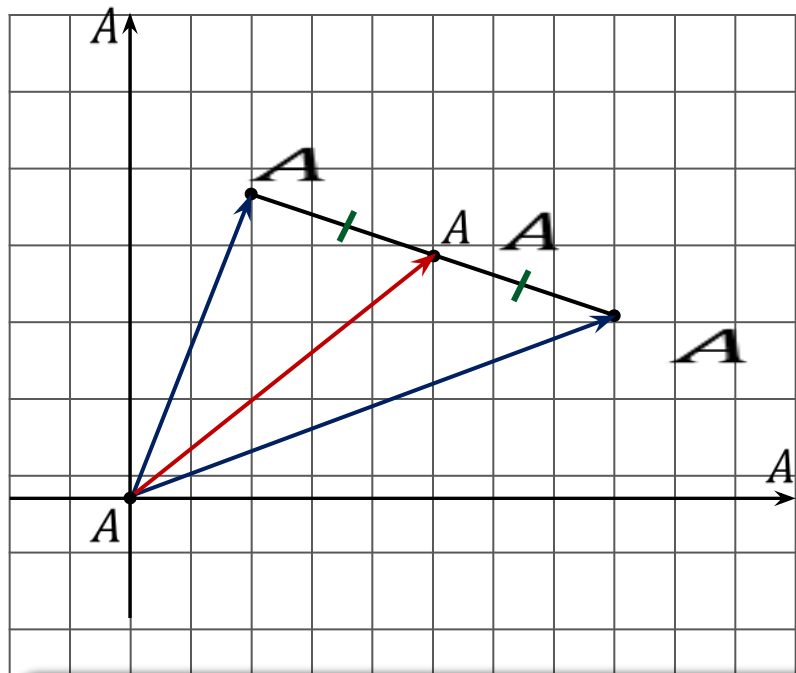
координаты вектора

действия над векторами

понятие вектора

*метод
координат*

1. Определение координат середины отрезка



Каждая координата середины отрезка
равна полусумме соответствующих координат его концов.

A

A

A

$A(x_1; y_1)$	$(3; 3)$	$(-4; 0)$	$(\frac{1}{2}; 4)$	$(-7; 2)$
$B(x_2; y_2)$	$(1; 1)$	$(2; 15)$	$(2,5; 8)$	$(5; -2)$
$C(x; y)$	$(;)$	$(;)$	$(;)$	$(;)$

A

A

A

A

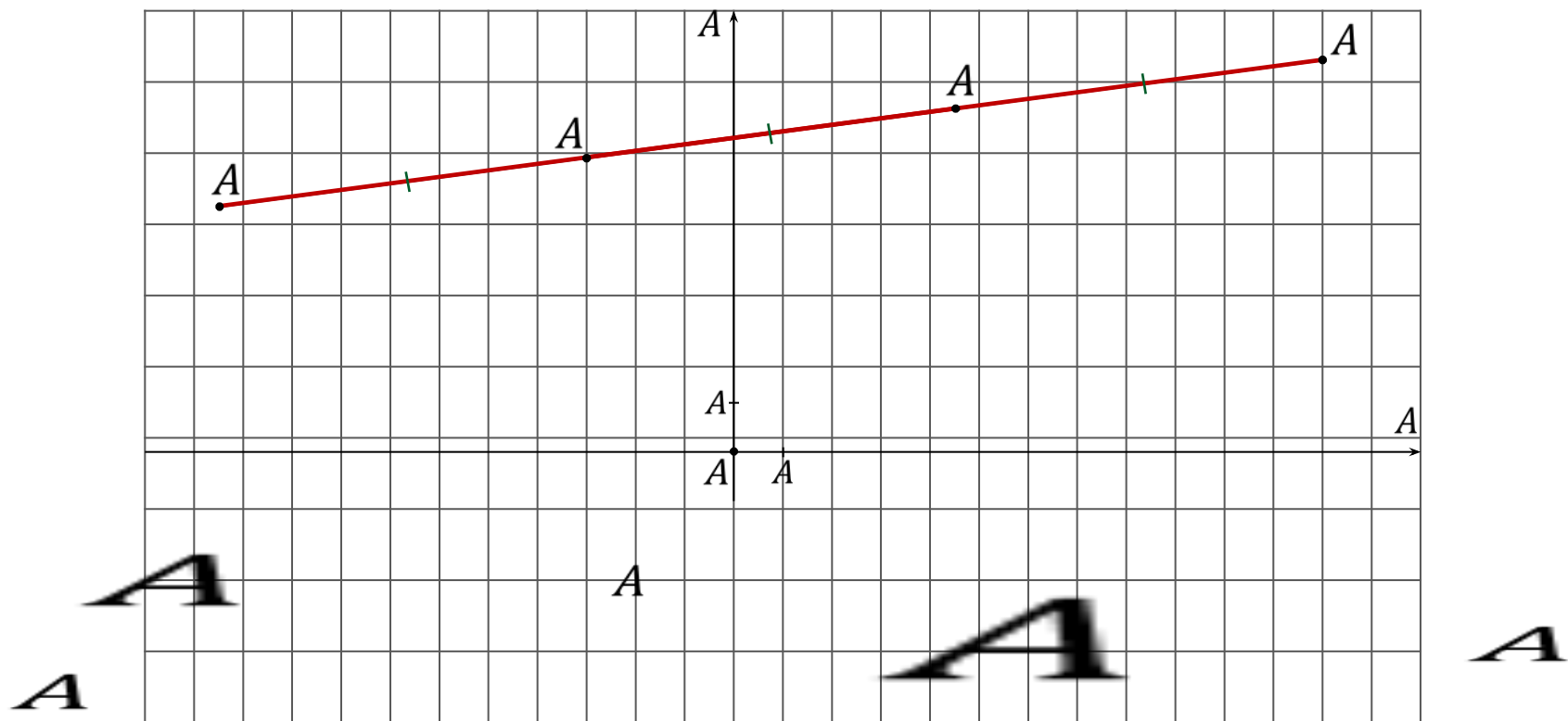
A

A

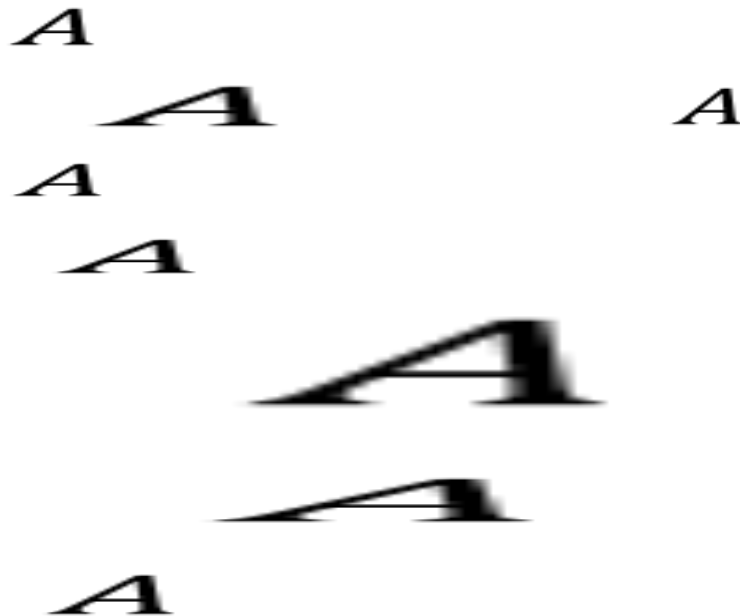
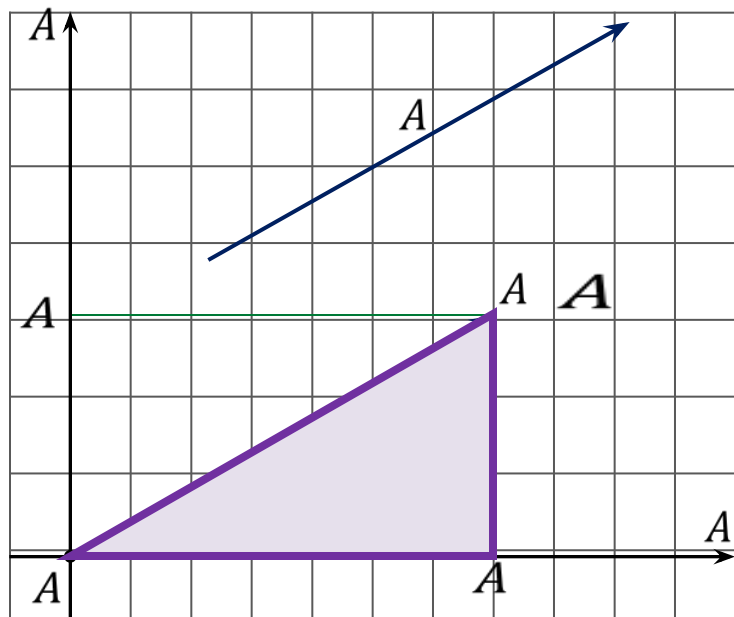
A

A

A



2. Вычисление длины вектора по его координатам



Длина вектора равна корню квадратному из суммы квадратов его координат.



A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

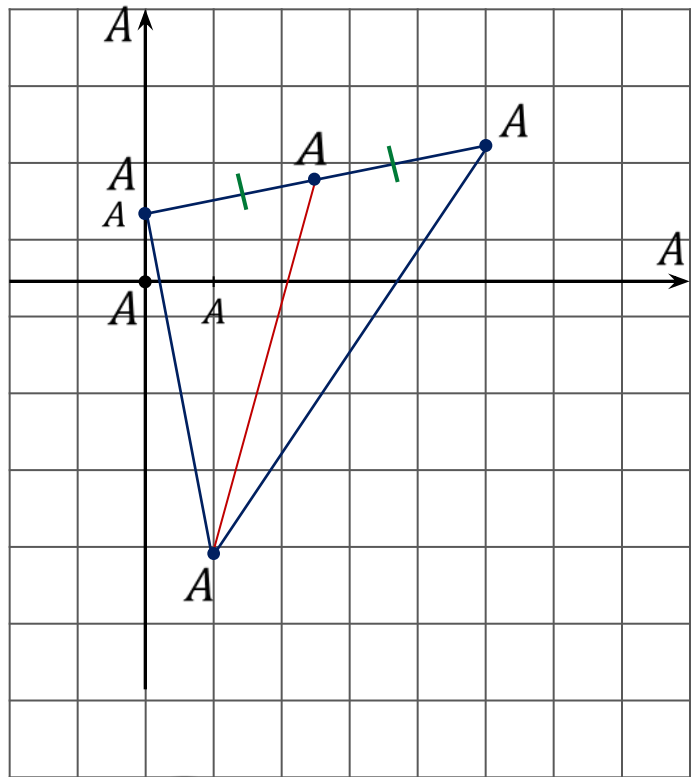
A

A

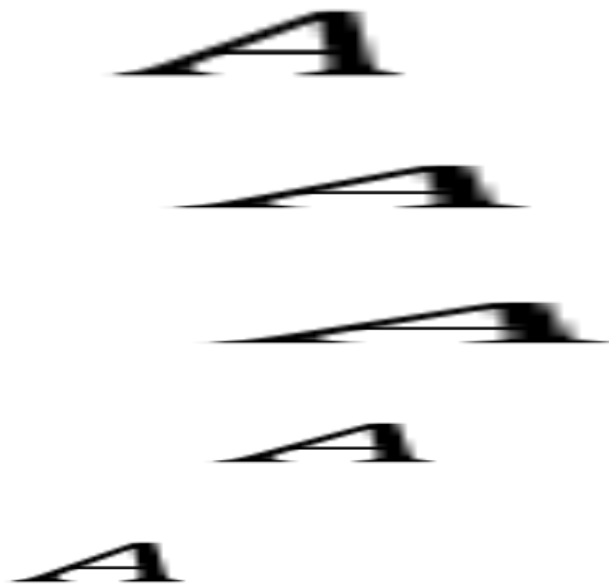
A

A

A

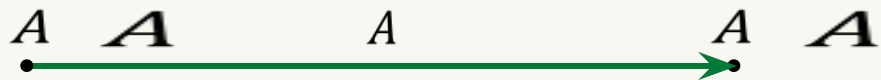


Решение.

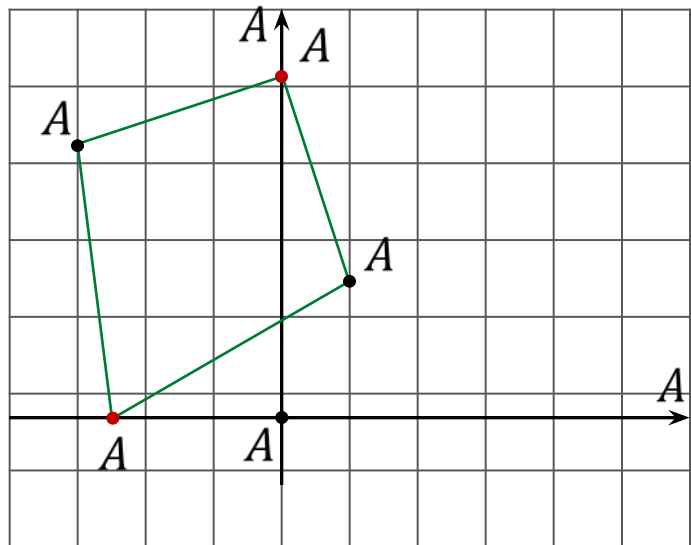


A

3. Определение расстояния между двумя точками



Решение.



Простейшие задачи в координатах