

«Векторы»
Проверочная работа
Вариант I

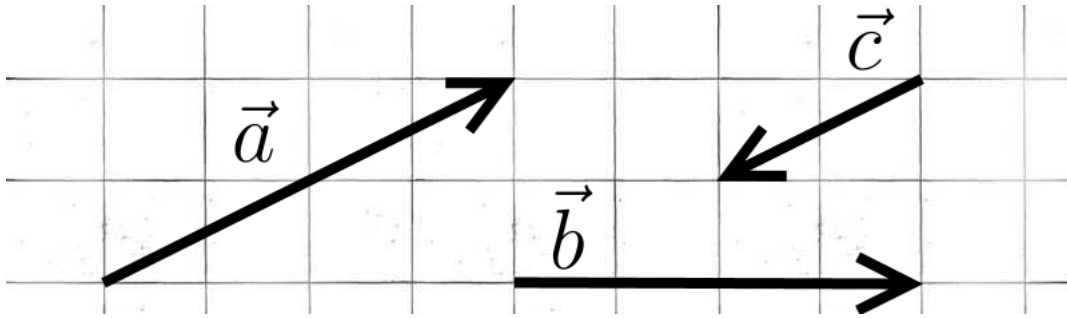
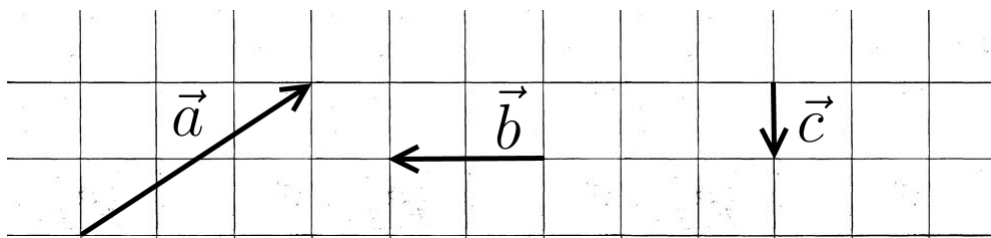


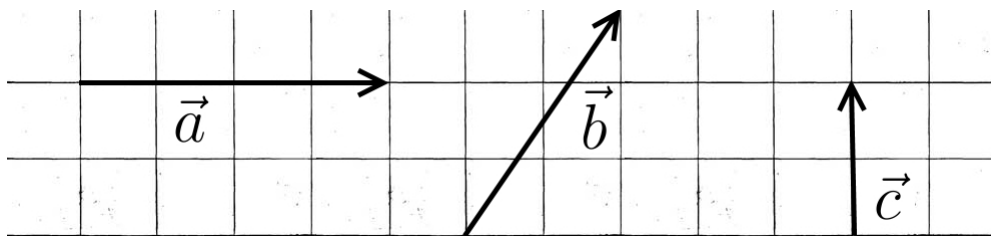
Рис. 1: Рисунок для задачи №1

- 1] На клетчатом тетрадном листе изобразите векторы \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , соблюдая их взаимное расположение согласно Рис. 1 (начала и концы векторов расположены в узлах клетчатой решетки).
- а) изобразите вектор $\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$.
 - б) изобразите вектор $\vec{a} - 3\vec{c}$.
 - в) среди векторов \vec{a} , $\vec{a} + \vec{c}$, $\vec{a} + \vec{b}$ укажите пары коллинеарных векторов.
 - г) среди векторов \vec{a} , $-\vec{a}$, $-\vec{c}$ укажите пары сонаправленных векторов.
 - д) Найдите $|\vec{a}|$, $|\vec{b} - 2\vec{a}|$, $|\vec{a} + 2\vec{c}|$, $|\vec{b}| - |\vec{c}|$, полагая, что размер клетки составляет 1×1 (некоторых единиц измерения).
- 2] В треугольнике ABC точки P и Q отмечены на сторонах AB и BC так, что $\frac{AP}{PB} = \frac{1}{2}$, $\frac{BQ}{QC} = \frac{5}{3}$.
Выразите векторы \vec{BA} , \vec{AC} , \vec{PQ} , \vec{QB} через векторы $\vec{a} = \vec{BP}$, $\vec{b} = \vec{BC}$.



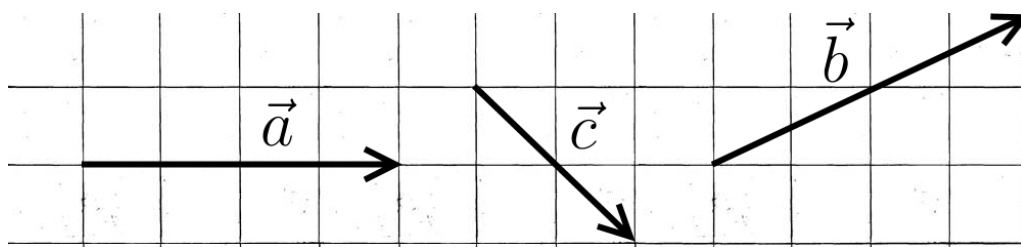
- 1) На клетчатом тетрадном листе изобразите векторы \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , соблюдая их взаимное расположение согласно Рис. 1 (начала и концы векторов расположены в узлах клетчатой решетки).
- изобразите вектор $\vec{a} + 3\vec{b}$.
 - изобразите вектор $\vec{c} - \frac{3}{2}\vec{b}$.
 - среди векторов \vec{c} , \vec{b} , $\vec{a} + \frac{3}{2}\vec{b}$ укажите пары коллинеарных векторов.
 - среди векторов $\vec{a} + \frac{3}{2}\vec{b}$, $-\vec{c}$, $-\vec{b}$ укажите пары сонаправленных векторов.
 - Найдите $|\vec{a}|$, $|2\vec{b}|$, $|\vec{a} + 2\vec{c}|$, полагая, что размер клетки составляет 1×1 (некоторых единиц измерения).

- 2) В параллелограмме $ABCD$ точка P отмечена на стороне AD так, что $\frac{AP}{PD} = \frac{3}{2}$. Выразите векторы \vec{AC} , \vec{BD} , \vec{PB} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$, $\vec{b} = \vec{AD}$.



- 1) На клетчатом тетрадном листе изобразите векторы \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , соблюдая их взаимное расположение согласно Рис. 1 (начала и концы векторов расположены в узлах клетчатой решетки).
- изобразите вектор $\vec{a} + 2\vec{b}$.
 - изобразите вектор $\vec{b} - \frac{3}{2}\vec{c}$.
 - среди векторов \vec{a} , \vec{b} , $-\vec{a}$ укажите пары коллинеарных векторов.
 - среди векторов $\vec{b} - \frac{3}{2}\vec{c}$, $-\vec{a}$, \vec{a} укажите пары сонаправленных векторов.
 - Найдите $|\vec{a}|$, $|\vec{b}|$, $|\vec{a} + \vec{c}|$, полагая, что размер клетки составляет 1×1 (некоторых единиц измерения).
- 2) В параллелограмме $ABCD$ точка P отмечена на стороне AD так, что $2AP = PQ$. Выразите векторы \vec{AC} , \vec{DA} , \vec{PB} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$, $\vec{b} = \vec{AD}$.

«Векторы» Проверочная работа **Вариант IV**

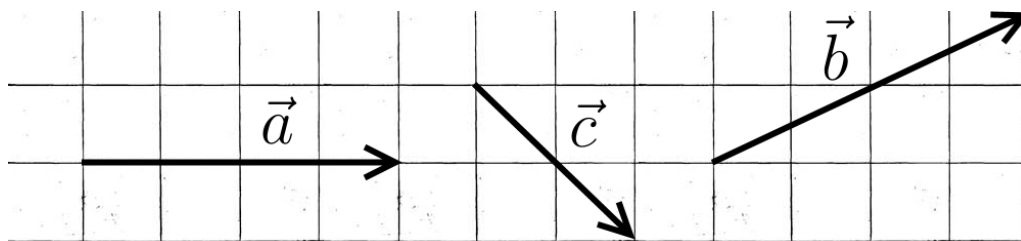


1 На клетчатом тетрадном листе изобразите векторы \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , соблюдая их взаимное расположение согласно Рис. 1 (начала и концы векторов расположены в узлах клетчатой решетки).

- а) изобразите вектор $\vec{b} + 2\vec{c}$.
- б) изобразите вектор $2\vec{a} - \frac{5}{2}\vec{c}$.
- в) среди векторов \vec{a} , \vec{b} , $\vec{b} + \vec{c}$ укажите пары коллинеарных векторов.
- г) среди векторов $-\vec{a}$, \vec{c} , $\vec{b} - 1,5 \cdot \vec{a}$ укажите пары противоположно направленных векторов.
- д) Найдите $|\vec{a}|$, $|2\vec{b}|$, $|\vec{a} + \vec{c}|$, полагая, что размер клетки составляет 1×1 (некоторых единиц измерения).

2 В треугольнике ABC точка P - середина стороны AC . Точка Q отмечена на стороне AB так, что $\frac{AQ}{QB} = \frac{5}{2}$. Выразите векторы \vec{AC} , \vec{AB} , \vec{PA} через векторы $\vec{a} = \vec{BQ}$, $\vec{b} = \vec{BC}$.

«Векторы» Проверочная работа **Вариант IV**



1 На клетчатом тетрадном листе изобразите векторы \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , соблюдая их взаимное расположение согласно Рис. 1 (начала и концы векторов расположены в узлах клетчатой решетки).

- а) изобразите вектор $\vec{b} + 2\vec{c}$.
- б) изобразите вектор $2\vec{a} - \frac{5}{2}\vec{c}$.
- в) среди векторов \vec{a} , \vec{b} , $\vec{b} + \vec{c}$ укажите пары коллинеарных векторов.
- г) среди векторов $-\vec{a}$, \vec{c} , $\vec{b} - 1,5 \cdot \vec{a}$ укажите пары противоположно направленных векторов.
- д) Найдите $|\vec{a}|$, $|2\vec{b}|$, $|\vec{a} + \vec{c}|$, полагая, что размер клетки составляет 1×1 (некоторых единиц измерения).

2 В треугольнике ABC точка P - середина стороны AC . Точка Q отмечена на стороне AB так, что $\frac{AQ}{QB} = \frac{5}{2}$. Выразите векторы \vec{AC} , \vec{AB} , \vec{PA} через векторы $\vec{a} = \vec{BQ}$, $\vec{b} = \vec{BC}$.