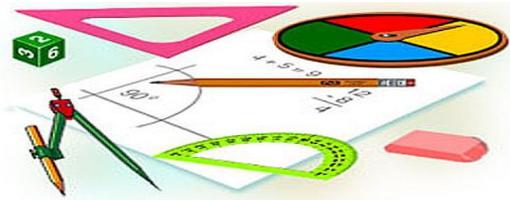




# Тест по теме: «Скалярное произведение векторов. Теоремы треугольника»

КМ

Вариант 1



Вариант 2

# Результат теста

Верно: 14

Ошибки: 0

Отметка: 5



Время: 3 мин. 29 сек.

[ещё](#)



# Вариант 1

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а)  $180^\circ$

б)  $360^\circ$

в)  $246^\circ$

г)  $274^\circ$

д)  $454^\circ$



# Вариант 1

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -22

б) 0

в) 22

г) 8

д) 1



# Вариант 1

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) 7

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

г) 0

д) 5



# Вариант 1

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму полученных мер этих углов

а) прямой

б) тупой

в)  $0^\circ$

г) острый

д) не существуют, так как их начала не совпадают



# Вариант 1

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -10,5

б) 10,5

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

д) ни при каких



# Вариант 1

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -10,5

б) 10,5

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

д) ни при каких



# Вариант 1

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -6

б) невозможно определить

в) 6

г) 4

д) 0



# Вариант 1

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) 70

б) 28

в) 91

г) -45,5

д) невозможно определить



# Вариант 1

9. Две стороны треугольника равны 16 и 5, а угол между ними равен  $120^\circ$ .

Какому из указанных промежутков принадлежит длина третьей стороны?

а)  $(0; 7]$

б)  $(7; 11]$

в)  $[11; 15)$

г)  $[15; 19]$

д)  $(19; 31]$



# Вариант 1

**10.** Треугольник со сторонами 5 и 7 – тупоугольный, если длина его третьей стороны равна.

а) 3

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

г) 6

д) Среди приведенных такого значения нет



# Вариант 1

11. Если стороны треугольника 5, 8 и 6, то косинус его среднего по величине угла равен

a) 0,5

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов



# Вариант 1

**12.** Если длины сторон параллелограмма равны 6 и 7, а одна из его диагоналей равна 3, то длина второй диагонали этого параллелограмма равна числу, принадлежащему промежутку

а)  $(0; 7]$

б)  $(7; 11]$

в)  $[11; 15)$

г)  $[15; 19]$

д)  $(19; 31]$



# Вариант 1

**13.** Радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , равен  $0,5$ . Найдите отношение синуса угла  $B$  к длине стороны  $AC$ .

а)  $0,5$

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

в)  $1,3$

г)  $2$

д)  $1$



# Вариант 1

14. В треугольнике ABC длины сторон BC и AB равны соответственно 5 и 7, а  $\angle ACB = 150^\circ$ . Найдите синус угла A.

a) 0,7

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а)  $180^\circ$

б)  $246^\circ$

в)  $360^\circ$

г)  $274^\circ$

д)  $454^\circ$



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -22

б) 0

в) 4

г) 8

д) 22



# Вариант 2

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) 10

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

г) 17

д) 15



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму полученных мер этих углов

а) прямой

в) тупой

в) равен  $0^\circ$

г) острый

д) не существуют, так как их начала не совпадают



# Вариант 2

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -10,5

б) 10,5

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

д) ни при каких



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -10,5

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

в) 10,5

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

д) ни при каких



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) -6

б) невозможно определить

в) 6

г) 0

д) 4



# Вариант 2

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{BC}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$ , угол между векторами  $\overrightarrow{CD}$  и  $\overrightarrow{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

а) 70

б) 28

в) 91

г) -45,5

д) невозможно определить



## Вариант 2

9. Две стороны треугольника равны 12 и 7, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Какому из указанных промежутков принадлежит длина третьей стороны?

а)  $(0; 7]$

б)  $[15; 19]$

в)  $[11; 15)$

г)  $(19; 31]$

д)  $(7; 11)$



# Вариант 2

**10.** Треугольник со сторонами 5 и 9 – остроугольный, если длина его третьей стороны равна.

а) 3

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

г) 8

д) Среди приведенных такого значения нет



# Вариант 2

11. Если стороны треугольника 5, 9 и 6, то косинус его среднего по величине угла равен

a) 0,5

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов



# Вариант 2

**12.** Если длины сторон параллелограмма равны 8 и 9, а одна из его диагоналей равна 3, то длина второй диагонали этого параллелограмма равна числу, принадлежащему промежутку

а) [15; 19]

б) (7; 11)

в) [11; 15)

г) (0; 7]

д) (19; 31]



# Вариант 2

**13.** Радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , равен 2. Найдите отношение синуса угла  $B$  к длине стороны  $AC$ .

а) 0,25

1. В параллелограмме  $ABCD$  угол  $A$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

в) 1,3

г) 2

д) 1



# Вариант 2

14. В треугольнике ABC длины сторон AC и AB равны соответственно 9 и 7, а  $\angle ABC = 150^\circ$ . Найдите синус угла C.

a) 0,7

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

1. В параллелограмме ABCD угол A равен  $43^\circ$ . Найдите угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{BC}$ , угол между векторами  $\vec{AB}$  и  $\vec{CD}$ , угол между векторами  $\vec{CD}$  и  $\vec{AD}$ . В ответе укажите сумму градусных мер этих углов

## Ключи к тесту: «Скалярное произведение векторов. Теоремы треугольника».

1 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	б	в	д	б	в	а	д	б	г	а	в	в	д	г

2 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	в	д	а	в	г	б	г	а	д	г	в	а	а	г

### Литература

Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев Тесты по геометрии 9 класс к учебнику Л.С. Атанасяна и др. М. : издательство «Экзамен» 2013г.- 128с.