**Образовательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **1** |
| **Предмет** | **Геометрия** |
| **Класс** | **11** |

**Тренировочный вариант с ответами**

|  |  |
| --- | --- |
| Расстояние между точками, или длина вектора АВ. | А(х1; у1;z1) и В(х2; у2; z2) |
| Координаты середины отрезка с концами А(х1; у1;z1);В(х2; у2; z2) |  |
| Уравнение окружности с радиусом R и с центром (х0; у0;z0) |  |
| Если (х1; у1;z1) и В(х2; у2; z2), то координаты вектора | {х2-х1; у2-у1; z2-z1} |
| Сложение и вычитание векторов | {*а*1; *а*2; *а*3;} ± {b1; b21; b3} =  {*a*1 ±b1± *а*3; *a*2 ±b2± b3 |
| Умножение вектора на число |  |
| Скалярное произведение векторов | {*а*1; *а*2; *а*3;}; {b1; b21; b3}  ∙ = *a*1 ∙b1+ *a*2 ∙b2+a3∙b3 |
| Косинус угла между векторами  {*а*1; *а*2; *а*3;}; {b1; b21; b3} | cos(^)= |

**Практическая часть**

1. Даны точки А(2;-4;1) и В(-2;0;3).

а). Координаты середины С отрезка АВ: С(0;-2;2 )

б). Координаты вектора 



1. Даны векторы



а) Координаты вектора + 



б). Координаты вектора - 



в) Координаты вектора 2-0,5



г) Скалярное произведение векторов \* = 6+0+2=8



д) косинус угла между векторами cos(^)= .



**Образовательный минимум**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **1** |
| **Предмет** | **Геометрия** |
| **Класс** | **11** |

**Тренировочный вариант без ответов**

|  |  |
| --- | --- |
| Расстояние между точками | А(х1; у1;z1) и В(х2; у2; z2) |
| Координаты середины отрезка с концами А(х1; у1;z1);В(х2; у2; z2) | z= |
| Уравнение окружности с радиусом R и с центром (х0; у0;z0) |  |
| Если (х1; у1;z1) и В(х2; у2; z2), то координаты вектора | { } |
| Сложение и вычитание векторов | {*а*1; *а*2; *а*3;} ± {b1; b21; b3} = |
| Умножение вектора на число |  |
| Скалярное произведение векторов | {*а*1; *а*2; *а*3;}; {b1; b21; b3}  ∙ = |
| Косинус угла между векторами  {*а*1; *а*2; *а*3;}; {b1; b21; b3} |  |

**Практическая часть**

1. Даны точки А(2;-4;1) и В(-2;0;3).

а). Координаты середины С отрезка АВ: С( )

б). Координаты вектора 



1. Даны векторы



а) Координаты вектора +



б). Координаты вектора -



в) Координаты вектора 2-0,5



г) Скалярное произведение векторов \* = 6+0+2=8



д) косинус угла между векторами cos(^)=

