**Образовательный минимум**

**Математика, 11 класс**

**1 триместр**

1. **Координаты вектора:** Каждая координата вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала.
2. **Координаты** **середины отрезка:** Каждая координата середины отрезка равна полусумме соответствующих координат его концов.
3. **Длина вектора** вычисляется по формуле:

 | а | = $\sqrt{x^{2} + у^{2}+ z^{2}} $

1. **Формула расстояния между точками**:

 | АВ | = $\sqrt{(х\_{2}- х\_{1})^{2}+(у\_{2}- у\_{1})^{2}+ (z\_{2}- z\_{1})^{2} }^{}$

1. **Скалярным произведением** двух векторов называется произведение их длин на косинус угла между ними.
2. **Условие равенства нулю скалярного произведения:** Скалярное произведение ненулевых векторов равно нулю тогда и только тогда, когда эти векторы перпендикулярны.
3. **Скалярный квадрат вектора** равен квадрату его длины.
4. **Формула скалярного произведения:** Скалярное произведение векторов выражается формулой: a $∙b $ = $х\_{1}х\_{2}+y\_{1}y\_{2}+ z\_{1}z\_{2}$
5. **Косинус угла между прямыми** вычисляется по формуле:

*cos α* = $\frac{х\_{1}х\_{2}+y\_{1}y\_{2}+ z\_{1}z\_{2} }{\sqrt{х\_{1}^{2}+ у\_{1}^{2}+ z\_{1}^{2}} \sqrt{х\_{2}^{2}+ у\_{2}^{2}+ z\_{2}^{2}}}$

1. **ТАБЛИЦА СТЕПЕНЕЙ** часто встречающихся натуральных чисел:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *а* | *а2* | *а3* | *а4* | *а5* | *а6* | *а7* | *а8* |
| 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 |
| 3 | 9 | 27 | 81 | 243 |  |  |  |
| 4 | 16 | 64 | 256 |  |  |  |  |
| 5 | 25 | 125 | 625 |  |  |  |  |

1. **СВОЙСТВА КОРНЕЙ**

**12. СВОЙСТВА СТЕПЕНЕЙ**

