**Самостоятельная работа по теме «Скалярное произведение векторов»**

**Вариант  I**

1. Вычислите скалярное произведение векторов   и , если  = 2,  = 3, а угол между ними равен 120°.
2. Скалярное произведение ненулевых векторов  и  равно 0. Определите угол между векторами  и .
3. Вычислите скалярное произведение векторов  и , если  {3; –2},  {–2; 3}.
4. Вычислите косинус угла между векторами  и , если  {3; –4},  {15; 8}.
5. Даны векторы  {2; –3} и  {*х*; –4}. При каком значении *х* эти векторы перпендикулярны?

**Самостоятельная работа по теме «Скалярное произведение векторов»**

**Вариант  II**

1. Вычислите скалярное произведение векторов  и , если  = 3,  = 4, а угол между ними равен 135°.
2. Скалярное произведение ненулевых векторов  и  равно нулю. Определите угол между этими векторами.
3. Вычислите скалярное произведение векторов  и , если  {–4; 5},  {–5; 4).
4. Вычислите косинус угла между векторами  и , если  {–12; 5},  {3; 4}.
5. Даны векторы  {3; *у*} и  {2; –6}. При каком значении *у* эти векторы перпендикулярны?