

**Вар. 1** (1)

1. Найти вектор  $x$  длины  $3\sqrt{21}$ , коллинеарный вектору  $a = (2, -1, 4)$  и образующий с вектором  $b = (-1, -2, -5)$  тупой угол.
2. Даны вектора  $a = (-4, -8, 9)$ ,  $b = (2, 4, -6)$  и  $c = (-7, -9, 8)$ . Найти вектор  $x$  перпендикулярный  $a$  и  $b$  такой, что  $(x, c) = 15$ .
3. Найти площадь треугольника с вершинами  $A(-2, -2, 3)$ ,  $B(-8, -2, -1)$  и  $C(1, -3, 4)$ .
4. Найти объем тетраэдра с вершинами  $A(-8, 8, 4)$ ,  $B(-2, 10, 8)$ ,  $C(1, -9, -10)$  и  $D(-4, 9, 6)$ .

|                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Вар.1</b><br><b>1.</b> $(6, -3, 12)^T$<br><b>2.</b> $(-6, 3, 0)^T$<br><b>3.</b> $\frac{\sqrt{88}}{2}$<br><b>4.</b> $\frac{20}{3}$ |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|