

3B. Дано число $\varepsilon \neq 1$, такое что $\varepsilon^3 = 1$. Сопоставим точкам $A(a)$, $B(b)$, $C(c)$ плоскости (здесь a , b , c — комплексные числа) числа $u = a + b\varepsilon + c\varepsilon^2$ и $v = a + b\varepsilon^2 + c\varepsilon$.

- а) Известно, что $a = 0$, $c = -2$, $u = 0$. Определите вид треугольника ABC .
- б) Докажите, что числа u и v не изменятся, если треугольник ABC подвергнуть параллельному переносу.
- в) Докажите, что треугольник ABC является равносторонним тогда и только тогда, когда $uv = 0$.
- г) Найдите множество значений u для всех треугольников ABC , накрываемых кругом радиуса 1.