

3А. Рассматривается множество  $D$  комплексных чисел, задаваемое неравенством  $|z - \sqrt{3} - i| \leq 1$ .

а) Изобразите на чертеже множество  $D$ .

б) Найдите все корни уравнения  $z^2 - \sqrt{3}z + 3 = 0$ , принадлежащие множеству  $D$ .

в) Изобразите на чертеже множество  $M$  всех чисел  $u$  таких, что  $u = (1 + i\sqrt{3})z$ , где  $z \in D$ .

г) Найдите все пары чисел  $z \in D$ ,  $v \in M$  таких, что  $\left| \frac{\operatorname{Im} v}{\operatorname{Re} v} \right| = \left| \frac{\operatorname{Im} z}{\operatorname{Re} z} \right|$ .