

1. (2 балла) Во взвешенном неориентированном графе определите минимальный средний вес цикла. Средним весом цикла называем вес этого цикла, делённый на число рёбер в нём. Ответ определите с точностью до ε . Асимптотика: $O\left(nm \cdot \log\left(\frac{C}{\varepsilon}\right)\right)$, где C — ограничение сверху на веса всех рёбер.
2. В неориентированном графе стоимостью пути назовём максимальный вес среди всех весов рёбер, входящих в него. По двум заданным вершинам найдите кратчайшее расстояние между ними за
 - а) (1 балл) $O(m \log n)$;
 - б) (3 балла) $O(n + m)$.