

문제		
제목		중앙값을 찾아라
내용		<p>연구실에서 근무하는 경훈이는 어떤 샘플의 무게를 측정하여 그 값을 데이터베이스에 추가하는 실험을 한다.(샘플의 무게는 소수점 아래의 값을 무시하고 항상 정수 값을 입력한다.) 경훈이는 실험 데이터 분석을 위해서 새로운 샘플의 무게 값을 데이터베이스에 입력할 때마다 전체 데이터 값의 중앙값을 기록해야 한다. 만약 추가된 샘플의 수가 짝수 개라면 중간에 있는 두 수 중에서 작은 수를 기록해야 한다. 무게가 같은 샘플이 중복으로 추가될 수도 있다. 이 실험에서 샘플은 매우 빠른 속도로 추가가 되기 때문에 빠르게 중앙값을 찾는 것이 중요하다. 경훈이를 도와줄 프로그램을 작성해보자.</p> <p>사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 6초이다. 메모리는 32MB까지 사용할 수 있다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin 입력 속도를 개선할 수 있다.</p> <pre>std::ios::sync_with_stdio(false);</pre>
입력 형식		<ol style="list-style-type: none"> 첫 줄에는 테스트케이스의 수 $T(\leq 100)$가 주어진다. 두 번째 줄에는 전체 샘플의 수 $1 \leq n \leq 10,000$ 이 주어진다. 세 번째 줄에는 n개의 샘플의 무게가 각각 빈칸을 사이에 두고 나열된다. ($1 \leq \text{샘플의 무게} \leq 3,000$) 2,3단계가 반복된다.
출력 형식		출력은 총 T 줄로 이뤄진다. 샘플의 수와 마찬가지로 n 개의 중앙값을 빈칸을 사이에 두고 출력한다.
예	입력	2 8 1 2 3 4 5 6 7 8 7 5 123 32 5 5 98 (empty line)
	출력	1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 32 5 5 5 5 (empty line)