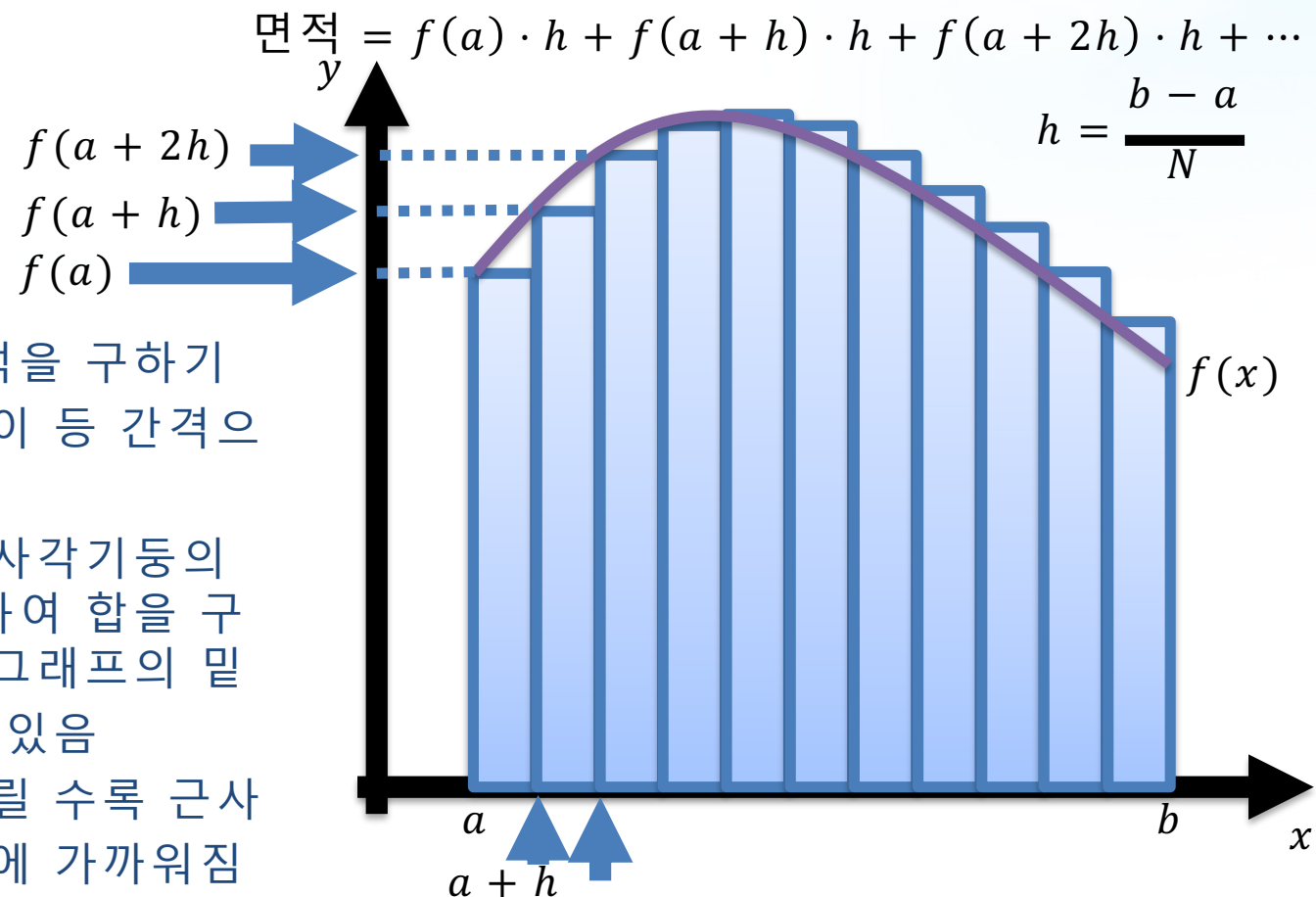


MPI 과제1: 그래프 밑면적 구하기

점대점통신으로 구현한 코드를 집합통신을 이용해 구현하기

- 그래프의 밑면적을 구하기 위해 다음과 같이 등 간격으로 분할
- 분할된 면적을 사각기둥의 면적으로 근사하여 합을 구하면 근사적인 그래프의 밑면적을 구할 수 있음
- 분할 개수를 늘릴 수록 근사값이 실제 면적에 가까워짐



MPI: 그래프 밀면적 구하기

- 코드 (붉은색 부분만 수정 가능)

```
...
for (i = rank; i < N; i += size) {
    my_sum += f(i*step);
}
if (0 != rank) {
    MPI_Send(&my_sum, 1, MPI_DOUBLE, 0, 0, MPI_COMM_WORLD);
} else {
    sum += my_sum;
    for (i = 1; i < size; i++) {
        MPI_Recv(&my_sum, 1, MPI_DOUBLE, i, 0, MPI_COMM_WORLD, MPI_STATUS_IGNORE);
        sum += my_sum;
    }
    sum *= step;
}
end = MPI_Wtime();

if (0 == rank) {
    sum = tmp*step;
    printf("result=%e\n", sum);
    printf("error=%e\n", fabs(sum - solution(A, B)));
    printf("elapsed time=%f\n", end - start);
}
...
```