

Exam Preparation

105072123 黃海茵

Pseudo code:

```
cout << W + findmin(N, A, B) << endl;

findmin(N, A, B)
    X = 1;
    睡覺 = 0;
    讀書 = 0;
    for(i = 第 1 天到第 N 天)
        if(-A+B*連續讀書日 > 0 AND
           今天睡覺可以少掉的值 > D[idx])
            睡覺[idx] = 1;
            上次睡覺日 = 今天;
            if(D[今天]-B*(今天-上次睡覺日) < D[idx]-B*(idx-上次睡覺日))
                idx = 1;

        for(i = 第 1 天到第 N 天)
            if(睡覺[今天] > 0)
                sum += 今天睡覺值
                連續讀書日 = 1;
            else
                sum += -A+B*連續讀書日;
                連續讀書日++;

    return sum;
```

Time complexity:

時間複雜度是 $O(N)$ ，因為 for 迴圈跑了 1 到 N。

Description:

我的想法是從第一天開始，用 `idx` 紀錄到目前為止，睡覺跟讀書數值相差最少的天數。如果連續讀書日太多天讓讀書數值大於零，就把剛剛紀錄相差最少的天數換成睡覺，檢查這樣 `sum` 會不會變小，會的話就換成睡覺。