

Kötid

Problem ID: kotid

Du har fått jobb på ett välkänt nöjesfält. Det finns många intressanta problem där som behöver lösas, men ditt första uppdrag är att förbättra informationen till de som köar för berg- och dalbanan. Det bästa de har nu är en skylt som säger "20 minuters kö härifrån", oavsett hur lång kön är.

Den enda berg- och dalbanevagnen har plats för K stycken personer och tar 1 minut för att köra ett varv. Av- och påstigning tar ingen tid. Besökare kommer till kön i grupper som inte kan tänka sig att delas upp mellan flera vagnar. Det händer därför ibland att en vagn inte fylls helt då nästföljande grupp är för stor. När detta sker så gör attraktionsvärdarna sitt bästa med att fylla vagnen genom att låta någon grupp som står senare i kön gå före. Om det till exempel finns x stycken lediga platser i nuvarande vagn så letar de upp nästa grupp i kön som har storlek *mindre än eller lika med* x och fyller vagnen med den. Denna process upprepas sedan tills dess att ingen mer grupp får plats i vagnen. Ditt uppdrag är att för varje grupp i kön räkna ut hur länge de kommer att behöva köa.

Indata

På första raden två heltal N och K , antal grupper i kön och antal personer per vagn. På nästa rad följer N stycken heltal g_i , $1 \leq g_i \leq K$, storleken på grupperna i kön. Den första gruppen i indata är den som står först i kön.

Utdata

Skriv ut en rad med N stycken heltal separerade av mellanslag, kötiden för varje grupp.

Delpoäng

- För 20% av poängen gäller att $1 \leq N \leq 10^3$ och att $1 \leq K \leq N$.
- För 60% av poängen gäller att $10^3 < N \leq 10^5$ och att $1 \leq K \leq 10^8$.
- För 20% av poängen gäller att $10^5 < N \leq 10^6$ och att $1 \leq K \leq 10^8$.

Exempel

TODO: skriv exempelförklaring av första sample input

Sample Input 1	Sample Output 1
3 3 2 2 1	0 1 0

Sample Input 2	Sample Output 2
5 4 4 3 2 1 1	0 1 2 1 2