

Car Rental

Task Statement

“มาค่ายได้ 2 วันก็นั่งกันไม่พอซะแล้ว”

นี่คือคำบ่นของพี่สตาฟประจำค่ายที่ไม่มีรถให้นั่งเพื่อไปยังตึกเรียน ด้วยเหตุนี้เองจากรถไฟฟ้านั้นมีที่นั่งไม่เพียงพอ ทำให้พวกพี่ๆ ต้องนั่งรถของอาจารย์ไปแทนอย่างช่วยไม่ได้ พี่ติ่มซึ่งมีเส้นสายและความเชี่ยวชาญในแวดวงการเช่ารถ โดยพี่ติ่มได้ไปหารถเช่าในรูปแบบต่างๆ ตามราคาดังนี้

- มอเตอร์ไซด์ จ่าย 50 บาทนั่งได้ 1 คน
- แท็กซี่ จ่าย 80 บาทนั่งได้ 1 คน
- รถไฟฟ้า จ่าย 150 บาทนั่งได้ 5 คน
- รถบรรทุก จ่าย 300 บาทนั่งได้ 15 คน

จากนั้นเหล่าพี่สตาฟก็ได้ไปเสนอต่อมหาวิทยาลัยให้เพิ่มขนาดรถโดยสาร แต่ทางมหาวิทยาลัยเองก็เหลือบเพียงเล็กน้อยเพราะนำไปใช้จ่ายค่างานเลี้ยงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงกลายเป็นว่าพวกพี่สตาฟจึงต้องคำนวณว่าจะมีวิธีเช่ารถให้เพียงพอกับคนหรือไม่

ขอให้ครั้งหน้ามีรถนั่งด้วยเถิดครับอาจารย์ สาธุ..... - Deammy พี่สตาฟประจำค่ายสวอน. คอมพิวเตอร์

Input

บรรทัดที่ 1: จำนวนเต็มบวก T แทนจำนวนกรณีทั้งหมด ($1 \leq T \leq 10^5$)

บรรทัดที่ 2: จำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนนักเรียนที่ได้เข้าค่ายในปีนั้น ($1 \leq N \leq 10^8$)

บรรทัดที่ 3 ถึง $T + 2$: จำนวนเต็มบวก M แทนขบวนที่ทางมหาวิทยาลัยยังคงเหลือ ($0 \leq M \leq 20 * 10^9$)

Output

บรรทัดที่ 1 ถึง T : แสดงว่าสามารถจัดให้เพียงพอหรือไม่ ถ้าได้ ให้แสดงว่าต้องจ่ายเท่าใด ถ้าไม่ ให้แสดงออกเป็น "-1"

Constraints

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq N \leq 10^8$
- $0 \leq M \leq 20 * 10^9$

Subtasks

1. (10 points) $1 \leq T \leq 10$.
2. (30 points) $1 \leq T \leq 1\,000$.
3. (60 points) $1 \leq T \leq 100\,000$.

Examples

Input 1

```
3
30
600
750
550
```

Output 1

```
0
150
-1
```

Input 2

```
5
150
400
750
3200
4300
3800
```

Output 2

```
-1
-1
200
1300
800
```

Limits

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: 512 MB