

Æbler / Apples

Mirko har for nyligt fundet et gammelt computerspil. I dette spil er skærmen opdelt i N kolonner. I bunden af skærmen er der en M kolonner bred båd ($M < N$). Spilleren kan flytte båden til højre og venstre under spillet, men båden forbliver altid fuldstændigt inden for skærmen. Båden starter med at være placeret i de M kolonner længst til venstre.

Æbler falder fra toppen af skærmen. Hvert æble starter med at falde fra toppen af en af de N kolonner, og det falder lige ned, indtil det rammer bunden af skærmen. Lige efter det rammer bunden, starter det næste æble med at falde.

Man tæller et æble som opsamlet, hvis båden er placeret, så den optager kolonnen direkte under æblet, når det rammer bunden. Målet af spillet er at samle alle æblerne, ved at rykke båden mindst muligt.

Input

Den første linje input indeholder to integers N og M ($1 \leq M < N \leq 10$).

Den anden linje indeholder en integer J ($1 \leq J \leq 20$), som er antallet af faldende æbler.

De følgende J linjer indeholder kolonnepositionen af æblerne i samme rækkefølge, som de vil falde.

Output

Den eneste linje output skal indeholde den mindste mulige distance båden skal flytte sig for at samle alle æblerne.

Sample input	Sample output
5 1 3 1 5 3	4
5 2 3 1 5 3	6