

-Popis myšlienky:

Algoritmus vytvorí pole kde index pola reprezentuje kedy sa kvásky rozmnožia a hodnota v bunke reprezentuje koľko kváskov sa vtedy rozmnoží. Do pola zadá začiatkové kvásky a potom postupuje cez pole a pridáva novovzniknuté kvásky a staré kvásky (a tie ktoré tam boli predtým vymaže) do pola (že sa rozmnožia v budúcnosti) nakonci spočíta koľko kváskov je v poli a rozmnožili by sa keďby sme ich tam ešte nechali.

-Popis dátových štruktúr:

3 inty z vstupom (n,k,t), pole c s vstupom (časy do rozmnoženia i-teho kvásku), pole s dátumami rozmnoženia a počtom kváskov kt. sa vtedy rozmnožia (pole) a int (výsledok) s počtom kváskov v zadaný deň.

-Popis algoritmu:

Algoritmus zoberie vstup zadá kvásky do pola podľa dňa rozdelenia a postupne ich rozmnožuje a dáva do pola na dni kedy sa rozdelia nové kvásky a kedy sa znova rozdelia kvásky ktoré sa delili teraz. Takto postupne preiteruje celé pole do dňa t a nakoniec spočíta koľko kváskov je v zadaný deň. To spraví tak že spočíta kvásky ktoré by sa rozdelili po danom dni v poli (tie ktoré vypočítal pri iterovaní polom).

-Zdôvodnenie správnosti:

Algoritmus vždy nájde správnu odpoveď lebo množí každý kvások až do zadaného dňa. Nič nevynecháva a nemá sa kde pomýliť.

-Odhad časovej zložitosti:

Časová zložitosť je lineárna a závislá od súčtu t a n.

-Odhad pamäťovej zložitosti:

Pamäťová zložitosť je lineárna a závislá od súčtu n a t.

Kód:

```
n,k,t =map(int, input().split(" "))    #vstup hodnot
c=list(map(int, input().split(" ")))    #vstup časov kváskov
pole = [0]*(t+11)                      #tvorba pola
vysledok=0                             #vytvorenie premennej vysledok kt. bude obsahovat pocet kvaskov v dany den
for x in c:                             #pridanie casu rozmnozenia do pola
    pole[x+1]+=1 #index je den rozmnozenia a hodnota je pocet kvaskov kt. sa vtedy rozmno.
for x in range(t+1): #iterovanie cez pole
    if pole[x]!=0:    #podmienka ked sa v tento den rozdelia nejake kvásky
        pole[x+7]+=pole[x]    #pridanie noveho dna rozmnozenia starych kvaskov
        pole[x+9]+=pole[x]*k    #pridanie noveho dna rozmnozenia novych kvaskov (tych co prave vznikli)
        pole[x]=0              #vymazanie hodnoty lebo tieto kvasky sa uz rozmnozili
for x in range(t,t+10): #spocitavanie poctu kvaskov v zadaný den
    vysledok+=pole[x]    #priratanie poctu kvaskov ktore by sa rozdelili v den x
print(vysledok)          #vypisanie poctu kvaskov v zadaný den
```