

Kategorie C (Jednotlivci), úloha 1
C-I-1

x...počet čísel větších nebo rovno 1, menších nebo rovno 2017; která jsou dělitelná číslem 11 a zároveň nejsou dělitelná číslem 7

-počet čísel větších nebo rovno 1, menších nebo rovno 2017; která jsou dělitelná 11, je roven 183

$$2017 : 11 = 183 \text{ (zb. 4)}$$

-násobky čísla 7 (pouze ty, které jsou menší než 183, jinak bychom po vynásobení 11 překročili hodnotu 2017) vynásobené číslem 11 nebudeme započítávat do počtu čísel x (sice jsou dělitelná 11, ale zároveň jsou dělitelná číslem 7)

Tyto násobky jsou: 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56; 63; 70; 77; 84; 91; 98; 105; 112; 119; 126; 133; 140; 147; 154; 161; 168; 175; 182

-následující násobky 7 jako např. 189; 196... jsou větší než číslo 183, a proto by jejich hodnoty po vynásobení číslem 11 byly větší než číslo 2017

-násobků 7, které budeme započítávat do počtu čísel x, bude 26 (viz výše)

-jiná čísla větší nebo rovno 1, menší nebo rovno 2017, která jsou dělitelná číslem 7 i 11, kromě výše uvedených násobků 7 vynásobených 11 nenajdeme

-počet čísel x bude roven 157

$$183 - 26 = 157$$

Počet celých čísel z množiny { 1; 2; ... 2017}, která jsou dělitelná 11 a nejsou dělitelná číslem 7, bude roven 157.