

### Lista 3 - podsumowanie

Łącznie jako grupa rozwiązali Państwo 10 z 13 zadań. W rozwiązaniach pojawiały się dwie kategorie błędów (vide poniżej). Na kartkówce za błędy typu 1 byłaby obcięta połowa punktów, a za błędy typu 2 zadanie ocenione byłoby na 0.

#### 1) Dziwne wyniki

Jaki sens (w świetle treści zadania) ma podawanie takiego wyniku:

723,0174612474903 cm

0,061295332609551 cm

2, 016035004 roku

962 godziny

#### 2) Błędne rachunki

Poniższe błędy koncepcyjne czyniły zadanie trywialnym. Pokazywały, że rozwiązujący nie zadał sobie trudu, żeby pomyśleć, o co w zadaniu chodzi.

**Zad. 5.** *Lato trwa od 22 czerwca do 22 września, czyli 93 dni, a doba ma 24 godziny...*

Astronomiczne lato zaczyna się, kiedy Słońce wchodzi w znak Raka, a to dzieje się o konkretnej godzinie! Takie rozwiązanie jak wyżej jest więc niepoprawne. Dokładny wynik można było wyliczyć sprawdzając konkretne godziny w tym roku, albo wystarczyło „zapytać” Wolframa o „summer 2020” (a to zrobiła TYLKO 1 osoba z 15, które wybrały to zadanie, 7 osób rozwiązało je poprawnie, z uwzględnieniem godzin).

**Zad. 12.** Woda słona jest cięższa niż słodka! Oczywiście jeśli porównamy tę samą objętość. W zadaniu należało porównać ciężary właściwe wody, a nie ciężary całych mórz. Nie o to pytano.

### Challenge

Lata przestępne mają numery podzielne przez 400. W ciągu 400 lat mamy  $400 \cdot 365 + 100 - 4 + 1 = 146097$  dni (dłaczego?). Jest to liczba podzielna przez 7, zatem co 400 lat powtarza się kombinacja dat rocznych z dniami tygodnia. Aby odpowiedzieć na zadane pytanie, należy rozpatrzyć okres 400 lat. Wspomagając się np. arkuszem kalkulacyjnym, można ustalić, że w tym czasie mamy:

<b>dzień tygodnia</b>	<b>liczba dni o nr 30</b>
poniedziałek	631
wtorek	<b>626</b>
środa	631
czwartek	627
piątek	629
sobota	629
niedziela	627

Razem daje to 4400 dni (czyli 400 lat z 11 miesiącami, z których każdy zawiera dzień o nr 30). Najrzadziej 30. wypada we wtorek.