

## Ciekawe, dlaczego... nie możemy przeprowadzić się na inną planetę

Ćw. 3 – Odległości między ciałami niebieskimi (np. planetami i gwiazdami) wyraża się w latach świetlnych. Jeden rok świetlny to odległość, jaką światło pokonuje w ciągu roku.

Oznacza to, że aby dotrzeć do obiektu oddalonego o jeden rok świetlny, musielibyśmy przez rok lecieć z prędkością światła\*. Wykonaj obliczenia, by dowiedzieć się, jak daleko od Ziemi znajdują się poniższe obiekty.

### PLANETA KEPLER-452B

(najbardziej podobna do Ziemi ze wszystkich znanych planet)



$$\begin{array}{r} 6 \quad 8 \quad 7 \\ + \quad 7 \quad 1 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$



ok. .... .. lat świetlnych

### GWIAZDA POLARNA

(wskazuje północ - dzięki temu od dawna jest wykorzystywana w nawigacji)



$$\begin{array}{r} 7 \quad 8 \quad 4 \\ + \quad 3 \quad 0 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$



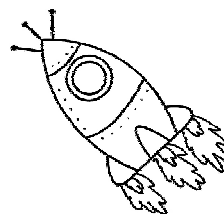
ok. .... .. lat świetlnych

### PROXIMA CENTAURI

(druga - po Słońcu - gwiazda znajdująca się najbliżej Ziemi)



$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad 6 \quad 2 \\ = \quad 3 \quad 5 \quad 5 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$



ponad .... .. lat świetlnych

### GALAKTYKA GN-Z11

(najbardziej odległy od Ziemi obiekt - spośród dotychczas odkrytych)



$$\begin{array}{r} 2 \quad 5 \quad 4 \quad 1 \\ = \quad 2 \quad 5 \quad 2 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$



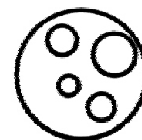
ponad .... .. miliardów (!) lat świetlnych

### MGLAWICA BUMERANG

(najzimniejsze z dotychczas poznanych miejsce we Wszechświecie)



$$\begin{array}{r} 1 \quad 7 \quad 8 \quad 3 \\ + \quad 3 \quad 2 \quad 1 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$



ok. .... .. lat świetlnych

\*Światło w ciągu jednej sekundy przemierza blisko 300 tysięcy kilometrów.