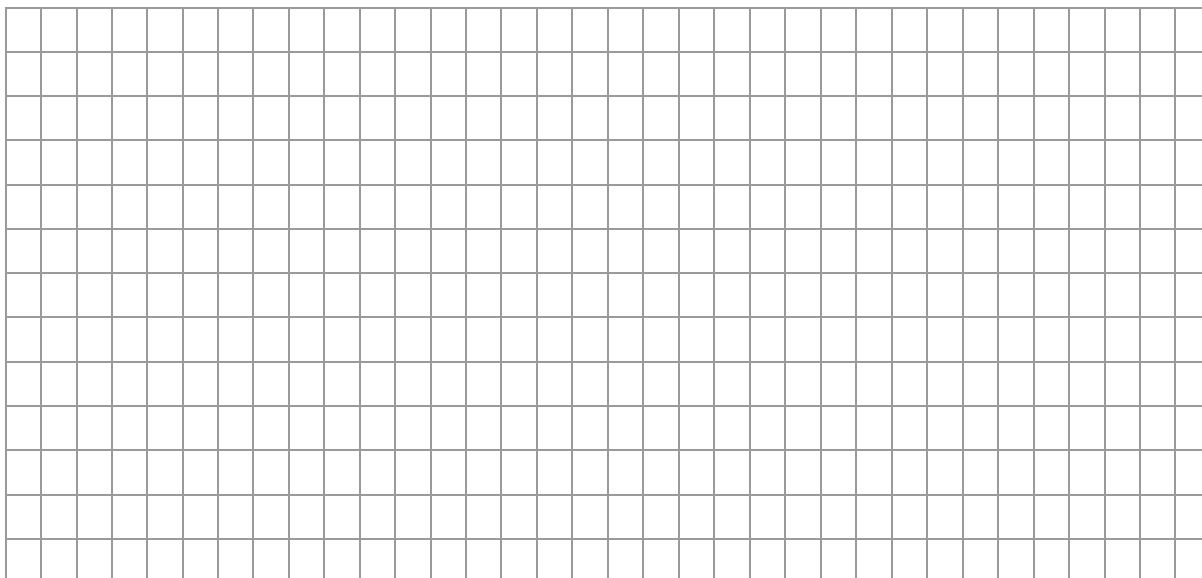


Zadanie 17. Masa i energia (2 pkt)

Słońce wypromieniowuje w ciągu 1 sekundy około $4 \cdot 10^{26}$ J energii. Oblicz, o ile w wyniku tej emisji zmniejsza się masa Słońca.

**Zadanie 18. Węgiel $^{14}_6\text{C}$ (3 pkt)**

Okres połowicznego rozpadu izotopu węgla $^{14}_6\text{C}$ wynosi około 5700 lat. W znalezionych szczątkach kopalnych stwierdzono ośmiokrotnie niższą zawartość $^{14}_6\text{C}$ niż w atmosferze. Naskicuj wykres zależności liczby jąder promieniotwórczych zawartych w szczątkach w zależności od czasu. Rozpocznij od chwili, gdy szczątki powstały (tkanki obumarły) do chwili obecnej. Początkową liczbę jąder oznacz przez N_0 . Zaznacz na wykresie czas połowicznego zaniku. Oszacuj wiek znalezionych szczątków.

