

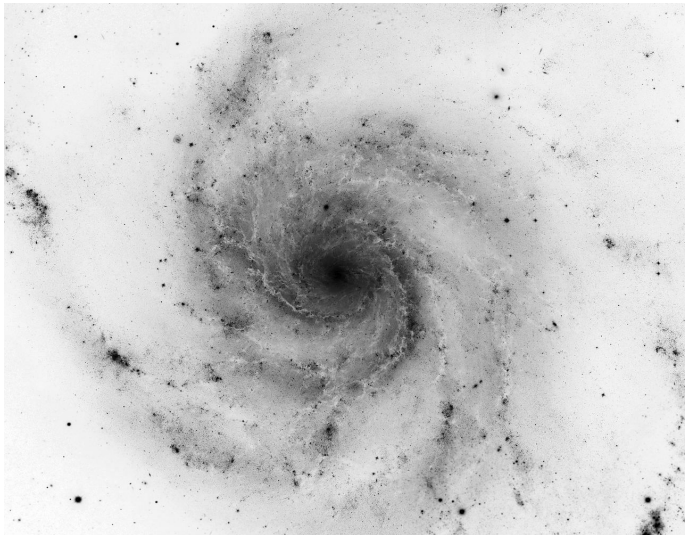
XXVII Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
практический тур, решения

2020
1
марта

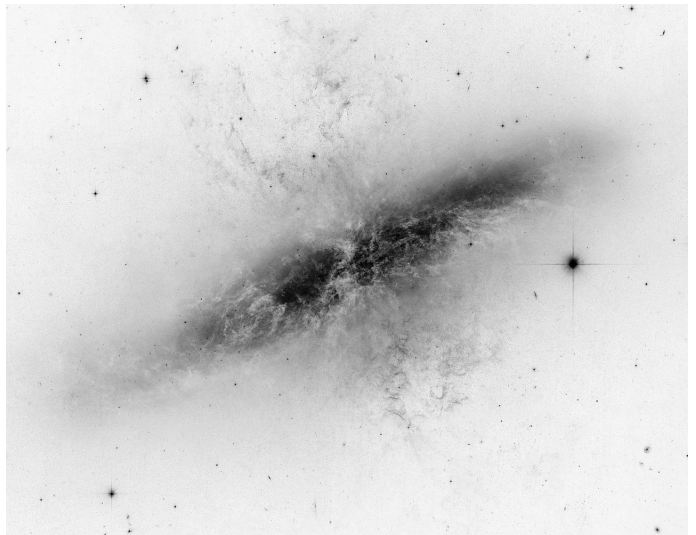
11 класс

Вам даны кривые блеска в полосах В, V и R двух сверхновых типа Ia, вспыхнувших в двух спиральных галактиках. На графиках по оси абсцисс отложены даты наблюдений в формате месяц/день, по оси ординат — видимые звездные величины в соответствующих полосах. Изображения галактик (негативы) и их экваториальные координаты представлены ниже.

Галактика	α	δ
1	$14^{\text{h}} 03^{\text{m}}$	$+54^{\circ} 21'$
2	$09^{\text{h}} 56^{\text{m}}$	$+69^{\circ} 41'$



Галактика 1



Галактика 2

Определите расстояния до обеих галактик, если известно, что абсолютная звездная величина сверхновых типа Ia в максимуме блеска в полосе V составляет -19^{m} .