



XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
г. Волгоград, 2018 г.

10 класс

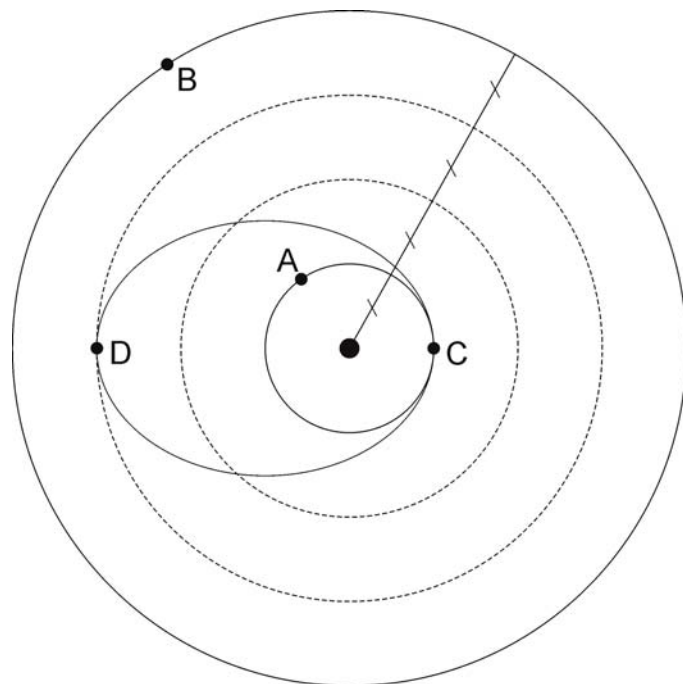
БЛИЦ-ТЕСТ

Х. 1 ✦ СЕЗОН ЗА СЕЗОНОМ

Расставьте фото **A**, **B**, **C**, **D** в хронологию съемки от начала до конца года (известные авторы фото – К. Грейсон, Т. Тезель)

Х. 2 ✦ ТЕЛА НА ОРБИТАХ

Вам предложена схема (в масштабе) положения четырех тел, обращающихся по орбитам вокруг общей центральной большой массы. Орбиты тел **A** и **B** – окружности, тел **C** и **D** – эллипс, показанный на рисунке. Расставьте тела **A**, **B**, **C** и **D** в порядке увеличения мгновенной линейной скорости.



Х. 3 ✦ ЗАТМЕННОЯ СИСТЕМА

Далекая затменная двойная система состоит из звезд с одинаковой эффективной температурой и химическим составом. Отметьте в таблице галочками, при каких сочетаниях эксцентриситета орбит звезд и их наклона к лучу зрения глубины главного и вторичного минимумов обязательно окажутся одинаковыми. Потемнением дисков звезд к краю пренебречь.

1	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i = 0$
2	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i \neq 0$
3	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i = 0$
4	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i \neq 0$

Х. 4 ✦ ОБЪЕКТЫ ДАЛЕКОГО КОСМОСА

Для каждого из четырех дип-скай объектов на фотографиях определите, могут ли в них в будущем вспыхнуть сверхновые звезды, поставив буквы **A** (не могут), **B** (могут, только I типа), **C** (могут, только II типа), **D** (могут, обоих типов).

№1



A



B

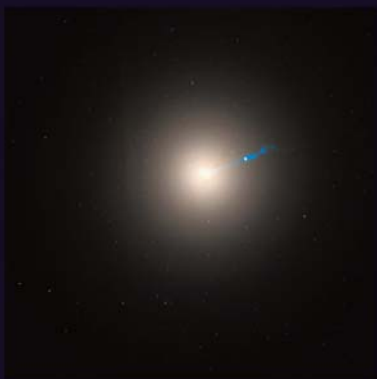


C



D

№4



1



2



3



4