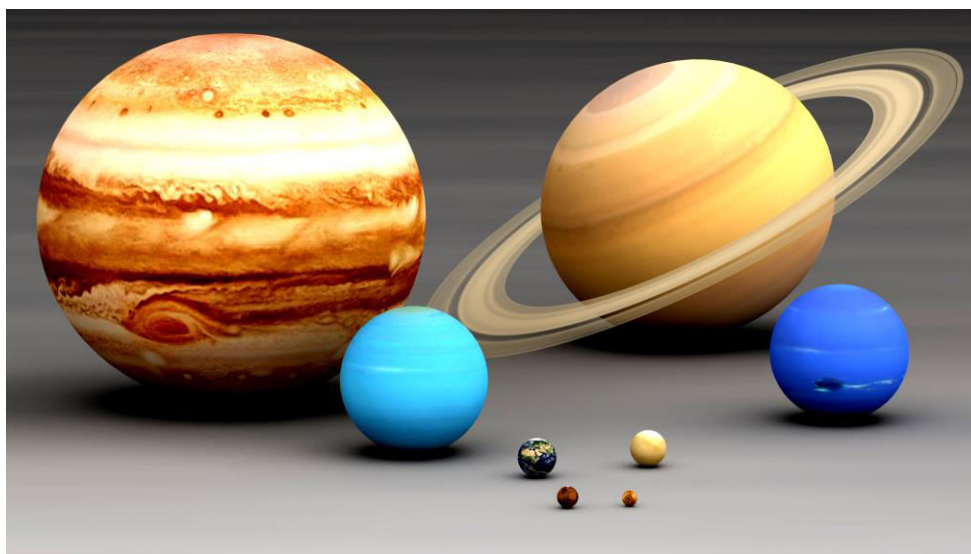


МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
НАЦИОНАЛНА КОМИСИЯ ЗА ОРГАНИЗИРАНЕ НА ОЛИМПИАДАТА ПО АСТРОНОМИЯ
XVIII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ
<http://astro-olymp.org>

II кръг, 20 февруари 2015 г.
Ученици от 5-6 клас

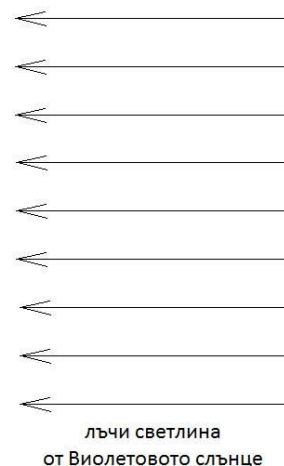
1 задача. Планети. На рисунката са дадени осемте планети от Слънчевата система в мащаб, съответстващ на техните размери.

- А. Отбележете върху картинката до всяка планета нейното име.
- Б. Направете списък с имената на осемте планети, като към тях добавите планетите джуджета Церера и Плутон. Имената на всички тези десет обекта подредете в списъка по реда на отдалечаването им от Слънцето.



2 задача. Спътниците на Мелмак. Веселият филмов герой Алф е извънземно същество от планетата Мелмак, която има оранжево небе със зелени облаци и синя трева, а слънцето, около което обикаля, е виолетово. Нека предположим, че планетата има два спътника – Близка луна и Далечна луна. На схемата по-долу са изобразени планетата Мелмак и орбитите на двата спътника около планетата.

- Нарисувайте на схемата къде трябва да са разположени двата спътника в момент, когато жителите на нощната страна на Мелмак наблюдават лунно затъмнение, а по същото време жителите на дневната страна виждат слънчево затъмнение. Разгледайте възможните случаи.



3 задача. Пътешествие до полюсите. Астрономическата обсерватория в град Димитровград се намира на 42° северна географска ширина. На 21 февруари оттам тръгват на пътешествие две участнички в астрономическата олимпиада – Деляна на север, а Кристина на юг. Всяка от пътешественичките изминава по един градус на ден.

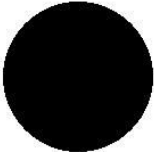
- А. За колко дни Деляна ще стигне до северния полюс? На коя дата ще стане това?
- Б. За колко дни Кристина ще стигне на южния полюс? На коя дата ще стане това?
- В. Когато Деляна пристигне на Северния полюс, какво ще бъде там – ден или нощ? А какво ще бъде на южния полюс, когато Кристина стигне там?

4 задача. Слънчев часовник. През пролетната ваканция млади астрономи любители решават да си направят слънчев часовник, като използват самотно растящо дърво на равна поляна. Те стават рано и от изгрева на Слънцето до залеза наблюдават как се движи сянката на дървото. На всеки кръгъл час отбелязват нейната посока с камък или малка купчинка камъни. Така се е получила скалата на часовника, която виждате на картинката.

- А. Означете по скалата часовете.
- Б. Колко е часът според слънчевия часовник в момента, който е изобразен на картинката?
- В. Означете върху картинката посоките на света.



5 задача. Лунни фази На 19 февруари 2015 г. Луната е в новолуние. Нарисувайте в следващите квадратчета как приблизително ще изглежда Луната за съответните дати.

					
19 февруари	21 февруари	26 февруари	5 март	9 март	20 март