

LXXIV Московская астрономическая олимпиада

Задание Н1 / 30 минут

Во время выполнения этого задания небо будет подвижным: каждые 2 минуты за 20 секунд к текущему времени будет прибавляться 12 минут.

1. Определите широту места наблюдения:

45° с. ш.

2. Укажите возможные месяц и век:

январь	76-й
---------------	-------------

3. Назовите видимые созвездия, через которые за время выполнения задания проходил небесный меридиан:

Голубь	Зяц	Эридан
Телец	Овен	Персей
Андромеда	Кассиопея	Цефей
Лебедь	Дракон	Лиры
Геркулес	Стрела	Лисичка
Корма	Жираф	Возничий
Орион	Близнецы	Единорог
М. Пёс	Б. Пёс	

4. Найдите сверхновую и запишите...

Собственное имя [бывшей] звезды: **Бетельгейзе**

Текущее склонение:

-9.5°

Тип сверхновой:

II

5. Укажите 5 ярчайших видимых светил в порядке убывания их блеска:

№	Название объекта
1	Луна
2	сверхновая
3	Сириус
4	Вега
5	Капелла

6. Определите угловой размер Луны:

1.25°

Задание Н2 / 5 минут

При помощи лазерной указки будут последовательно указываться 5 объектов. Заполните таблицу соответствующими сведениями о них:

№	Название объекта	Созвездие	Тип	Звёздная величина (V)
1	М 51 “Водоворот”	Гончие Псы	галактика	8.4
2	Жи и Аш Персея	Персей	рзс	3.7 + 3.8
3	Капелла (альфа Возничего)	Возничий	звезда	0.1
4	NGC 6543 “Кошачий Глаз”	Дракон	плт	8.1
5	Маркаб (альфа Пегаса)	Пегас	звезда	2.5

Система оценивания

№	Ответ	Диапазон	Оценка
1.1	45° с. ш.	± 3°	5
		± 6°	3
		± 9°	1
		без указания полушария	50 %
1.2	январь	(точно)	5
		декабрь или февраль	3
		ноябрь или март	1
	76-й [век]	± 10	5
		± 20	2
1.3	любые 15 верных		0.5 x 15 = 7.5
	штраф за ошибку		-1
1.4	Бетельгейзе		1
	-9.5°	± 6°	5
		± 10°	2
	на сегодня +7.5° (без учёта прецессии)	± 3°	2
		± 6°	1
	II [тип]		2
1.5	5 верных объектов		0.5 x 5 = 2.5
	верный порядок (штраф за ошибку в порядке)		от 0 до 2.5 -1
1.6	1.25°	± 0.25°	5
		± 0.5°	2
2	Каждое верное название		1.5 x 5 = 7.5
	Каждое верное созвездие		1 x 5 = 5
	Каждый верный тип		1 x 5 = 5
	Каждая верная звёздная величина		
	- для звёзд	± 1	1 x 2 = 2
		± 1.5	0.5 x 2 = 1
	- для остальных объектов	± 2	1 x 3 = 3
		± 3	0.5 x 3 = 1.5

Нормировка для:

9 класса: $[18 / 60.5 \times X \times 10] / 10$

10/11 класса: $[24 / 60.5 \times X \times 10] / 10$