

ШИФР 09-19

Олимпиадная работа
Муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по астрономии

учащейся 9 класса
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя политехническая школа №33»
Старооскольского городского округа

Устиновой Карины Григорьевны

Педагог-наставник:
учитель математики и физики
МАОУ «СПШ №33»
Щербатюк Ольга Геннадьевна

Задача 1. ~~Дано:~~
Размер солнца = $31'$
Размер солнца при наблюдении с Памира - ?

Решение:
1) $31 \cdot 1.989 \cdot 10^{30} \text{ км} = 61.6 \cdot 10^{30}$
Ответ: $61.6 \cdot 10^{20} \text{ Об}$

Задача 2.

~~Объяснение А: это утверждение верно, т.к. данное явление происходит один раз в год. Солнце проходит это место, т.к. вращается вокруг земли.~~
~~Объяснение В: это утверждение неверно, т.к. нет точных показаний о том, что порог был достигнут в 6:40:40. 21 декабря. т.к. ЮАР находится южнее экватора.~~
Объяснение С: это утверждение неверно, т.к. данное явление происходит в южной полярной области.
Объяснение D: это утверждение неверно, т.к. солнце можно наблюдать в южной полярной области.

Задача 3.

Радиус Земли - 6378.14 км
1) $6378.14 \text{ км} \cdot 2 = 12756.28 \text{ (км)}$ - если радиус Земли увеличится вдвое
Период обращения Земли - 365.26 сут.
Новый период обращения: $365.26 \cdot 2 = 730.52$
Понимается Белый карлик - это планета. Его размер = размеру Земли.
Значит: $1.989 \cdot 10^{30} \cdot 2 = 3978 \cdot 10^{30}$, т.к. радиус Земли стал вдвое больше
Ответ: 12756.28 км , $3978 \cdot 10^{20}$

Задача 4

A: CDBA и D
B: 1 минута
C: Ю.Ш.О

N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Буквы	0	2	0	2	X	X	4	8

Задача 5.

Диаметр телескопа = 20 см
Матрица = 9 мм

Решение:
1) $\frac{20}{9} \approx 2.2$
Ответ: 2,2

Условный размер фото - ?

Задача 6.

$$\frac{6378.14}{x} = \frac{100}{50}$$

$$100x = 6378.14 \cdot 50$$

$$100x = 318907$$

$$x = 3189.07$$

$$x = 3189.07$$

Ответ: 3189.07

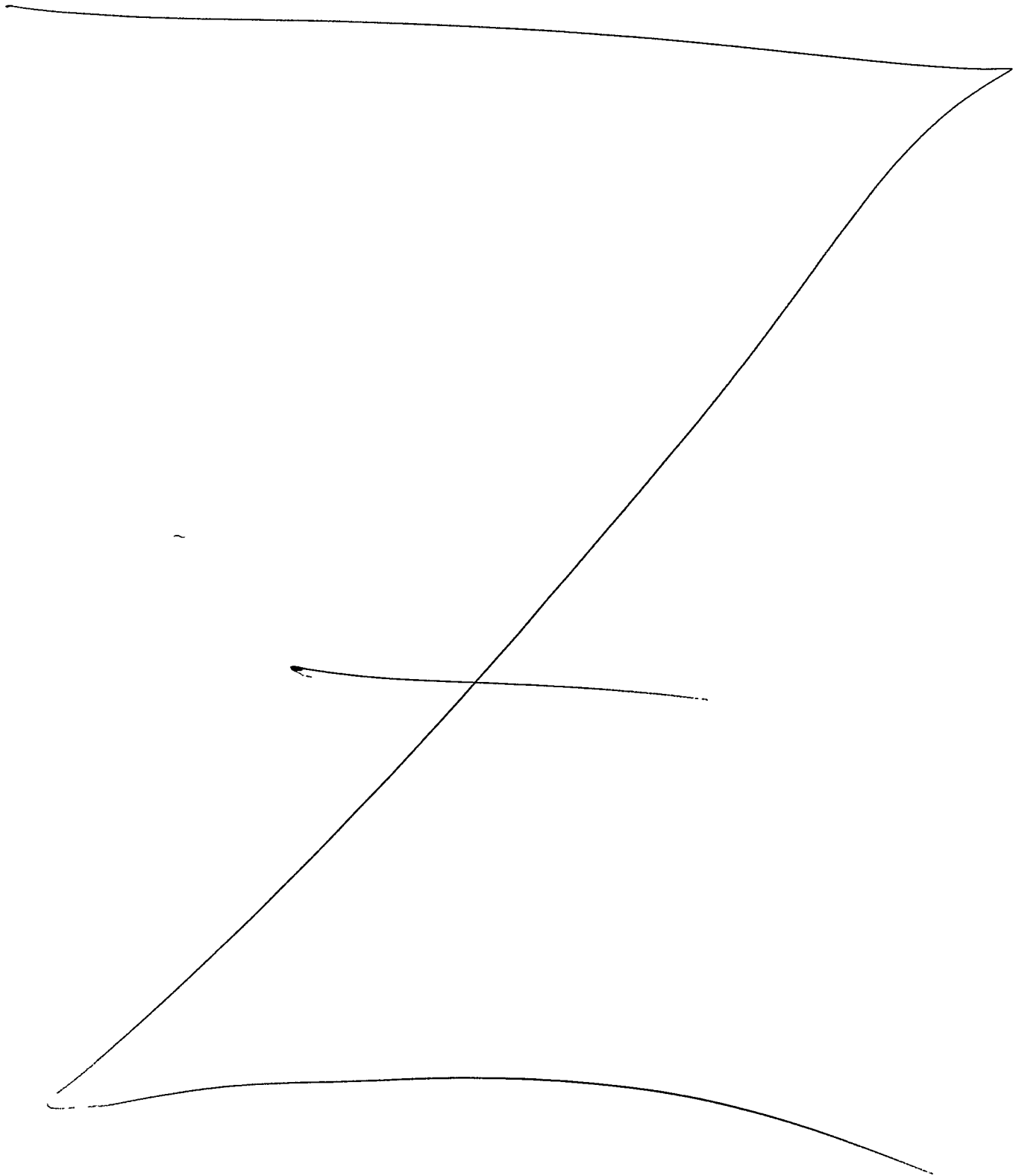
Задача 4.

Расстояние от Земли до Астероида $A_1 = 2 \text{ а.е.}$

Синодический период астероида A_2 , вдвое больше чем у A_1 .

1) Т.к. Солн. от Земли до $A_1 = 2 \text{ а.е.}$, а синодический период A_2 вдвое больше A_1 , то: $2 - 2 = 4 \text{ а.е.}$

Ответ: 4 а.е.



Лист 2