



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «КЕМЕРОВСКОЕ  
ПРЕЗИДЕНТСКОЕ КАДЕТСКОЕ  
УЧИЛИЩЕ»

Кемерово, пр-т Притомский, д.26, 650023

«...» ... г. № ...

На № ...

шифр 42-06-08

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	10	0	13	14	14	9	7	67

Вариант 2

№4

1) Пусть  $x$  крибов - собрал Ежик;  $y$  крибов - собрала Белка.

Известно, что делители  $x \in 7; 3$ , а делители  $y \in 25; 20$

2) В первый день Ежик унес  $\frac{1^3}{7} + \frac{1^2}{3}$  часть крибов =  $\frac{10}{21}$ ; тогда  $x \in 7; 3; 21$ .

3) В первый день Белка унесла  $\frac{1^4}{25} + \frac{1^5}{20}$  часть крибов =  $\frac{9}{100}$ ;

Тогда  $y \in$  делители  $y \in 25; 20; 100$ .

4) Известно, что  $463 - x = y$ ; а  $463 - y = x$

5) Если  $463 = 400 + 63$ , то  $y = 400$ ; а  $x = 63$  (криба)

Ответ: Ежик собрал 63 криба, а Белка 400 крибов.

№5

$$t = \frac{S}{v} = \frac{220000000}{300000} = \frac{2200}{3} = 7, (3) 733, (3) \quad 78$$

1)  $733, (3) = 733$ . (сек.) - идет сигнал от Марса до Земли.

3)  $1 \text{ ч} = 3600 \text{ сек.}$

$$1) \frac{3600}{733} \approx \frac{733}{3600} \approx \frac{1}{5} \text{ (ч.)} - \text{идет сигнал.} \quad 148,$$

$$2) 20 \text{ м} \cdot \frac{1}{5} = 4 \text{ м (прислет марсоход)}$$

Ответ: 4 метра

№2

1) Если манипулировать кругами поочередно, то каждый раз из бассейна будет выливаться по  $105 - 69 = 36$  метров.

$$190 - 36 \cdot 5 = 10 \text{ (м.)} - \text{останется после 5 манипуляций.}$$

$$(10 + 69) - (36 \cdot 2 + 69) - (36 \cdot 2) + 69 - 36 \cdot 2 = 1 \text{ (м.)} - \text{останется в итоге}$$

Ответ: 1 метр.



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

шифр 42-06-08

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО  
ЦЕНТРА ОБОРОНЫ  
ПРЕЗИДЕНТСКОЕ КАДЕТСКОЕ  
УЧИЛИЩЕ «Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы						14	9	7	

Кемерово, пр-т Притомский, д.26, 650023  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. № \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_

Вариант 2  
№1

Пусть  $x$  - количество грибов, тогда  $x \leq 60$ .  
 $\frac{x}{2}$  = белые грибы = 50%, но  ~~$\frac{x-5}{2}$~~  если  $(x-5)$ , то белые грибы = 56%.  
 $100\% - 56\% = 44\%$  (не белые грибы)  
 ~~$50 - 44 = 6$  (гр.) - максимум не белых грибов~~  
 ~~$5 \cdot 5$  грибов максимум, тогда 5 грибов = 10%~~  
 $5 \cdot (100\% : 10\%) = 50$  (грибов) - собрал не Петя.  $6) 50 \leq 60$   
 Ответ: ~~50~~ 50 грибов.

Пусть  $a$  м = ребро кубика, тогда  $a = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{27} = 3$  (мм) - длина ребра 1 кубика 3б  
 $V_{куб} = 0,54 \text{ м}^3 = 540000000 \text{ мм}^3$   
 ~~$\frac{540000000}{3} = 180000000$  (мм) - не длина максимальной длины ребра:~~  
 $3) \frac{540000000}{27} = 20000000$  (мм кубиков) - в кубе 3б  
 $4) 20000000 \cdot 3 = 60000000$  (мм) - максимальная длина ребра кубиков  
 $5) 60000000 \text{ мм} = 6 \text{ км}$  3б  
 Ответ: 6 км.

Стержень потеряет равновесие когда его длина на столе достигнет  
 $\frac{1}{3} - 2 \text{ м}$ , тогда  $1,2 \cdot \frac{1}{3} = 0,4$   $0,4 \text{ м} + 2 \text{ м} = 2,4002 \text{ м}$  (длина стержня)  
 $2) 2,4002 \text{ м} : 2 = 2001$  (сек.) - нужно чтобы стержень потерял равновесие  
 Ответ: 2001 секунда. 7б.





МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

шифр 42-06-08

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «Звезда»  
ПРЕЗИДЕНТСКОЕ  
УЧИЛИЩЕ»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

г. Кемерово, пр-т Пригомецкий, д.26, 650023  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Вариант 2

На № \_\_\_\_\_

№3

- 1) В нашем случае на 0 и одинаковые числа делить нельзя.  
2) Нам подходит числа у которых первые две цифры образуют число, которое образует при умножении на 1; 2; 4; 5; 8 также число которое при умножении двух чисел образуются числа кратные числам образованных из первых и двух последних цифрами.  $\forall$  Всего их  $40 + 3 \cdot 4 + 5 \cdot 3 + 5 \cdot 2 + 27 = 104$

Ответ: 104 числа.

№6

1)  $3600 \text{ сек} = 1 \text{ ч}$

2)  $3600 \text{ сек} : 9 \text{ км} = 400 \text{ (сек.)} - \text{на } 1 \text{ км.}$

3)  $400 \cdot 0,06 = 24 \text{ (г.)} - \text{Пыль на } 1 \text{ ед. пути.}$

Ответ: 24 грамма.

145