

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2025/26 УЧЕБНОГО ГОДА ПО МАТЕМАТИКЕ

Код/шифр участника

М	8	А	2				
---	---	---	---	--	--	--	--

Поветьев Алексей Михайлович

(фамилия, имя, отчество)

8

(класс обучения)

8

(класс участия)

Муниципальное бюджетное общеобразователь-
ное учреждение Центр образования "Интеллект"

(полное наименование образовательной организации)

ЗАДАЧА 8.1

$$\begin{cases} 9 \cdot 3 = 27 \\ 9 \cdot 3 = 27 \\ \hline 27 = 13,5 \end{cases}$$

Задача 8.2

Пурп.	Зол.	Изн.
X 0	0	0
0	0	1
X 0	1	0
X 0	1	1
X 1	0	0
X 1	0	1
X 1	1	0
X 1	1	1

1) Золотой и изнуренной конфликтуют, значит у нас только разные значения в таблице.

2) Пурпурный говорит ложь, потому что его высказывание это 0 0 0, а эта строка уже была

3) Изнуренная исходя из условий и рассуждений в моей голове, на столе только две и три головы, Золотой врет, т.к.

Ответ: правду говорит только Пурпурный имеет 1 голову, Золотой имеет 2 головы, изнуренной имеет 3 головы.

Предваряя подвохите дата, я вижу только две подвохите по условию: год рождения Василия П. 1998 — ему ^{27 лет} 27 лет, что совпадает с суммой цифр этого года, $1+9+9+8=27$.

Что же самое с младшим братом, ему подходит только 2016 по условию и логически (возраст школьника), $2025-2016=9$ лет, что соответствует сумме цифр года, т.е. $2+0+1+6=9$.

Таким образом разница в их возрасте равна $27-9=18$ лет.

Ответ: 18 лет

Задача 8.3.

$$x(3x+y)^2 - 3(3x-y)^2 = 6xy(x+3)$$

$$x(9x^2 + 6xy + y^2) - 3(9x^2 - 6xy + y^2) = 6xy(x+3)$$

$$9x^3 + 6x^2y + xy^2 - 27x^2 + 18xy - 3y^2 = 6x^2y + 18xy$$

$$9x^3 - 27x^2 + xy^2 + 3y^2 = 0$$

$$(x-3)(x-3)(9x^2+y^2) = 0$$

Если $9x^2+y^2=0$, то $y^2=-9x^2$, тогда $x-3=0$; $x=3$

Ответ: $x=3$; y — любое

$$(0; 0)$$