

ЗАДАЧА №

№

от

1/8.2.
Пусть Турбузный дракон говорит правду.
Тогда у него нечетное число голов, и у
всех остальных тоже нечетное кол-во голов.
~~Минимальное~~ ^{мин} число у всех не может быть
четное число, иначе утверждение П.Д. - ложное
и будет противоречие. Тогда у минимального
числа голов - 3, т.к. одноглазые за ме-
далью горят. Значит сумма голов - 9. Но
тогда утверждения про 7 и 6 голов - ложны,
но у драконов не может из-за нечетности
голов > противоречие. Значит П.Д. - врет и
он имеет минимум 2 головы. Пусть Золотой
дракон говорит правду, тогда ^{сумма} кол-во голов -
= 6 и Изумрудный др. врет. Минимальная
сумма
 $2 + 3 + 1 = 4$ - а у нас 6
(противоречие).

Значит 3-й дракон говорит правду, а
1-й нет, тогда:

$1 + 2 + 3 = 4$ - и у нас 4, т.к. утверждение
3-го дракона верно. Это наименьший
вариант голов без противоречий.

Ответ: Турбузный дракон - 2 головы, Золотой
дракон - 2 головы, 3-й дракон Изумруд др. - 3 головы.

18.3

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

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

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

$$9x^3 + \cancel{6x^2y} + xy^2 - \cancel{27x^2} + \cancel{18xy} - 3y^2 - \cancel{6x^2y} - \cancel{18xy} = 0$$

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

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

$$(9x^2 + y^2)(x-3) = 0 \quad \text{верно при } (9x^2 + y^2) = 0 \text{ или } (x-3) = 0$$

$$x-3=0$$

$$x=3$$

$$9 \cdot 3^3 - 27 \cdot 3^2 + 3y^2 - 3y^2 = 0$$

$$\cancel{9 \cdot 27} - \cancel{27 \cdot 9} + \cancel{3y^2} - \cancel{3y^2} = 0$$

$$0=0$$

y - любое число в этом решении

верно
 $9x^2 + y^2 = 0$ при $9x^2$ и y^2 - противоположные числа ($9x^2 = -y^2$) и
($9x^2 \leq 0$ и $y^2 \geq 0$) или
($9x^2 \geq 0$ и $y^2 \leq 0$), но

квадрат числа не может быть меньше 0,

значит $9x^2 = 0$ и $y^2 = 0$

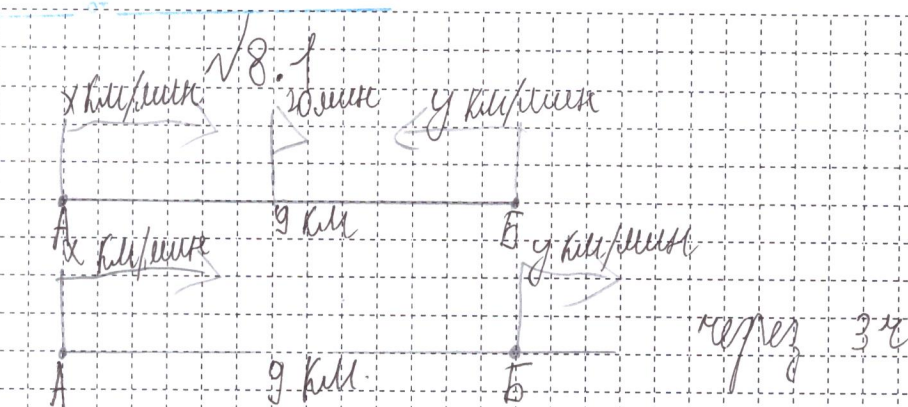
$$9x^2 = 0 / 9$$

$$x^2 = 0 \quad x=0$$

$$y^2 = 0$$

$$y=0$$

Ответ: $(3, \text{любое число})$,
 $(0, 0)$



Решение:

Если второй догоняет первого, значит $y > x$
то $3ч = 180 мин$ $(x+y) - v$ сойдет, $(y-x) - v$ уд.

Составим систему уравнений

$$\begin{cases} 10(x+y) = 9 \\ 180(y-x) = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x + 10y = 9 \\ 180y - 180x = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x + 10y = 9 \\ 180y - 180x = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x + 10y = 9 \\ 180y - 180x = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -180x - 180y = -81 \\ 180y - 180x = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -180x - 180y = -81 \\ 180y - 180x = 9 \end{cases}$$

$$-360x = -72$$

$$x = -72 : (-360)$$

$$x = 0,2$$

$$10 \cdot 0,2 + 10y = 9$$

$$2 + 10y = 9$$

$$10y = 7$$

$$y = 0,7$$

$$y = 0,25$$

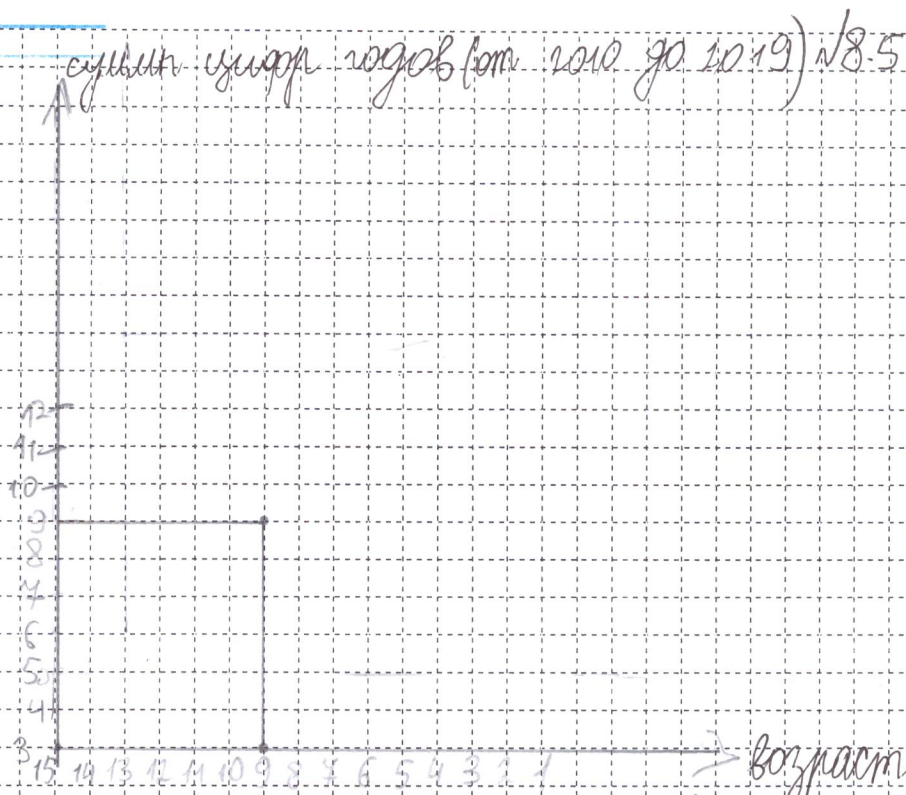
I - 10 велос. - 0,2 км/мин,

II - 10 велос. - 0,25 км/мин

0,25 км = 250 м

Ответ: I - 200 м/мин,

II - 250 м/мин



По графику есть совпадение - 1016 г. (9 лет) -
сын родился в 1016 г.
сумма цифр годов (от 1990 до 1999)



Построив график для суммы от 1998
года рож. $\begin{array}{r} 9100 \\ - 2016 \\ \hline 1998 \end{array}$
 $\begin{array}{r} 9100 \\ - 2016 \\ \hline 1998 \end{array}$ (лет) - разница от 18 лет