

муниципальное образование - городской округ
город Рязань Рязанской области
муниципальное бюджетное
образовательное учреждение

«Школа № 65»

ОГРН 1026201033009 ИНН 6229025359 КПП 622901001

390009, город Рязань, ул. Бирюзова, д. 23а

e-mail: sch65@mail.ru

«___» ____ 20__ г. № ____

М9_9

Олимпиадная работа

по математике

ученицы 9А класса

МБОУ «Школа № 65»

Кулимановой Ксении Денисовны

29.12.2004.

Учитель: Афанасова Татьяна Васильевна

Пусть x лет - Саше,

тогда y лет - Юре,

$(x-y)$ лет - разница в их возрасте,

$$x+y=35 - \text{их вместе} \Rightarrow x=35-y$$

Известно, что сейчас Саше вдвое больше лет, чем было Юре тогда, когда Саше было столько лет, сколько Юре сейчас.

Получим уравнение:

$$y - (x-y) = 0,5x$$

$$y - x + y = 0,5x$$

$$2y = 1,5x$$

$$x = 35 - y$$

$$2y = (35-y) \cdot 1,5$$

$$2y = 52,5 - 1,5y$$

$$3,5y = 52,5$$

$$y = 15$$

15 лет Саше Юре,

$35-15=20$ лет - Саше

Ответ: 15 лет Юре; 20 лет Саше

М9_9

н 3.

55

$(3,5 + 4,5) = 8 \text{ (кг)}$ — весит 2 рыбы (разные)

$$8 \cdot 2 = 16 \text{ (кг)}$$

$$16 + 3,5 = 19,5 \text{ (кг)} — \text{максимальный вес}$$

Ответ: 19,5 кг

н 4.

75

выбили 90 очков всего

$$4 \text{ удара по } 10 = 40 \text{ очков}$$

осталось: 50 очков и 6 ударов

$$1) 9 \cdot 3 = 27 \text{ очков}$$

осталось: 23 очка и 3 удара

$$2) 8 \cdot 2 = 16 \text{ очков}$$

осталось: 7 очков и 1 удар

$$3) 7 \cdot 1 = 7 \text{ очков}$$

Ответ: 3 попадания в 9; 2 попадания в 8;
1 попадание в 7

н 2.

65

$$x^2 + ax + 1 = 0$$

$$a = 1 \quad b = a \quad c = 1$$

$$D = b^2 - 4ac = a^2 - 4, \quad D \geq 0$$

$$a^2 \geq 4$$

$$a=2$$

$$a=-2$$

$$x^2 + bx + 1 = 0$$

$$a=1 \quad b=2 \quad c=1$$

$$D = b^2 - 4ac = 2^2 - 4, D \geq 0$$

$$b^2 - 4 \geq 0$$

$$b^2 \geq 4$$

$$b=2$$

$$b=-2$$

$$x^2 + abx + 4 = 0$$

$$a=1 \quad b=ab \quad c=4$$

$$D = (ab)^2 - 16, D \geq 0$$

$$(ab)^2 - 16 \geq 0$$

$$ab^2 \geq 16$$

$$|ab| \geq 4$$

$$|ab| \geq 4 \quad \text{u.m.g.}$$

w6.

78

$$x^2 - 4x + 11 = y^2$$

$$(x^2 - 4x + 4) + 7 = y^2$$

$$(x-2)^2 + 7 = y^2$$

M9_9

$$x=5$$

M9-9

$$(5-2)^2 + 7 = y^2$$

~~$$25 - 20 + 7 = y^2$$~~

$$25 - 20 + 4 + 7 = y^2$$

$$16 = y^2$$

Answer: 5