

ШИФР М-09-06

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике в 2018-2019 учебном году

**Внимание!** Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося

Подрилина

Данила

Витальевна

Дата рождения 27.12.2002

Образовательное учреждение (полное название)

МБОУ СОШ №3 с УИОП

Город, село

Мелком

Район

Класс 9 Б

Ф. И. О. учителя (полностью)

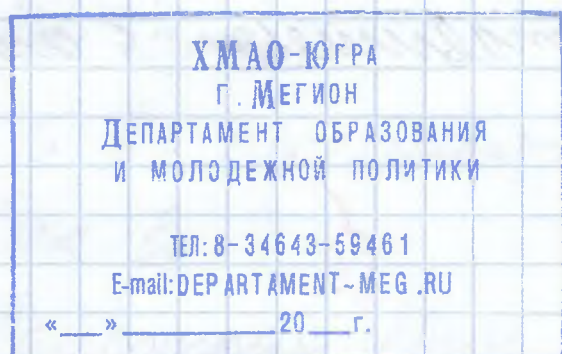
Олинова

Светлана

Ивановна

11-09-06

148



9.1.

$$\frac{100}{|x|} > x^2 + 1$$

$x \neq 0$   $x < 5$   $x > -5$  т.к. при  $x = 5$   $\frac{100}{|5|} = 20$

$20 < 25 + 1$ , а при  $x = -5$   $\frac{100}{|-5|} = \frac{100}{5} = 20$

$$\Rightarrow x \in (5; 0) \cup (0; -5)$$

Наименьший член бюджет - 4

45

$$\frac{100}{|-4|} = \frac{100}{4} = 25 \quad 25 > 16 + 1$$

Ответ: наименьшее число  $x$  равно -4.

9.2.

1) переворачивается карточки так, чтобы стало 5 белых и 2 синих.

2) переворачивается карточки так, чтобы стало 2 белых и 5 синих



3) перевернувшись оставим еще 5 штук



Ответ: 3 хода.

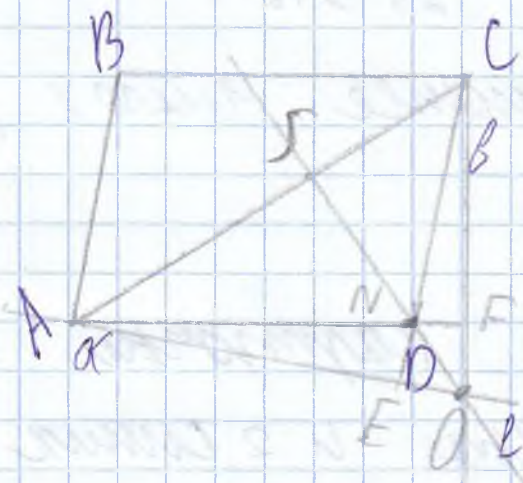
50

9.4.

Первый игрок может выиграть, т.к. за игру он делает два хода, а значит может поставить те числа, при которых час (12-6<sup>ч</sup>-час) будет больше 6<sup>ч</sup>.

06

9.5.



Дано: ABCD - параллелограмм

AC - диагональ

l - прямая, перпендикулярная AC

$\alpha$  - прямая, перпендикулярная AB

$\beta$  - прямая, перпендикулярная BC



11-09-06

Доказательство:

$a$  и  $b$  пересекаются на  $l$ .

Доказательство:

Рассмотрим  $\triangle ABC$

$AF$  - медиана к  $BC$ ;  $CE$  - медиана к  $AB$ ;  $BD$  - медиана к  $AC$ . Все три медианы пересекаются в точке  $N \Rightarrow$  они являются высотами в  $\triangle ABC$ , а  $AO$  является отрезком на  $ae$ ,  $CO$  - отрезком на  $b$ ,  $\Rightarrow$  они пересекаются в точке  $O$ , которая принадлежит на  $l$ .

Ответ:  $a$  и  $b$  пересекаются на прямой  $l$ .

50

9.3.

Не совпадают, т.к. младшие разряды  $1003$  и  $1096$  имеют абсолютно разные значения.

( $1003 + 1096 = 2009$ ;  $2008 + 508 = 2514$ )