





ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
«ЭКСПРЕСС НАДЕЖДЫ» – 2019  
МАТЕМАТИКА для 9-10 классов  
(отборочный тур)

Рег. номер

не заполнять!

**БЛАНК ОТВЕТОВ**

1. Решить неравенство:

$$|x^2 - 2x - 3| + 4|x + 1| < 4$$

Ответ

2. Найти все значения числового параметра  $a$ , при которых корни уравнения  $(a+1)x^2 + 2ax + a + 3 = 0$  положительны.

Ответ

3. Решить систему:

$$\begin{cases} 3x^2 - 5xy + y^2 = 4 \\ x^2 - 2xy + 2y^2 = 8 \end{cases}$$

Ответ

4. Из точки  $M$  на окружности проведены три хорды:  $MN = 1$ ,  $MP = 6$ ,  $MQ = 2$ . При этом углы  $NMP$  и  $PMQ$  равны. Найти радиус окружности.

Ответ

5. Спустя год после того, как некоторая сумма была внесена на банковский счет, вклад за счет процентов увеличился на 20160 рублей. Добавив еще 79840 рублей, вкладчик оставил свой вклад в банке еще на один год. По истечении этого периода общая сумма на банковском счете стала равна 628 160 рублей. Какой процент годовых выплачивает банк, если первоначальный взнос должен быть не менее 5000 рублей?

Ответ

подпись участника