

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников**  
**2025-2026 учебный год**

**по МАТЕМАТИКЕ**  
**9 класс**

*На выполнение работы отводится 235 минут*

*Участник олимпиады имеет право использовать свои чертежные принадлежности: циркуль, линейку. При выполнении заданий не допускается использование справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники.*

*Запись решения каждой задачи желательно начинать с новой страницы. Черновик не оценивается.*

- 
1. У Ирины есть 100 карточек с натуральными числами от 1 до 100. На каждой карточке написано по одному числу, все они различны. Как ей выложить их друг за другом таким образом, чтобы многозначное число, которое можно прочесть слева направо, было максимальным? Переворачивать карточки нельзя.
  2. На плоскости проведены девять прямых, они образовали 21 точку пересечения. В 19 из этих точек пересекаются две прямые, в одной — четыре, в одной — пять. Были ли среди прямых параллельные?
  3. Какое наибольшее количество клеток можно отметить в прямоугольнике  $9 \times 8$  так, чтобы никакие две отмеченные клетки не были соседними по стороне, а также не соприкасались друг с другом левым верхним и правым нижним углами?
  4. На столе лежат 20 карточек, на которых написаны числа  $-9, -8, \dots, -1, 0, 1, \dots, 9, 10$ . Каждый минуту производится следующая операция. Выбираются несколько карточек, сумма чисел на которых равна общему количеству карточек в данный момент, а затем выбранные карточки удаляются со стола, а числа на оставшихся карточках увеличивают на 1. Могло ли так произойти, что через некоторое количество шагов на столе останется ровно 1 карточка?
  5. Точка  $I$  — центр вписанной окружности треугольника  $ABC$ , в котором  $\angle B = 60^\circ$ . Биссектриса угла  $AIC$  пересекает отрезок  $AC$  в точке  $L$ . Точка  $O$  — центр описанной окружности треугольника  $BIL$ . Докажите, что середина отрезка  $OI$  лежит на прямой  $AC$ .