

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ



ЛАБОРАТОРИЯ НЕПРЕРЫВНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вступительное испытание по математике

5 академический класс

Все задачи вы, вероятнее всего, сделать не успеете. Поэтому решайте те, которые Вам кажутся легче. Чем больше задач Вы решите, тем лучше. **Подпишите разборчиво Вашу тетрадь с решениями.**

На этом листе пометки делать можно.

Ответ на задачу без решения не оценивается!

По истечении времени, отведенного на работу, **нужно сдать этот лист и тетрадь с решениями!**

Желаем успеха!

1. Вычислите $157 \cdot 1006 + 15\,317 : 17 + 842\,158$.
2. Решите уравнение: $9 = 252 : (96 - 17 \cdot x)$.
3. Миша собирает модель корабля, состоящую из 400 деталей. На установку одной детали уходит 7 секунд. Во сколько Миша закончит конструирование, если начал он в 12:30:00?
4. До конца суток осталось $\frac{1}{5}$ того времени, что прошло от начала суток. Который сейчас час?
5. На расстоянии 120 метров друг от друга растут ёлка и берёза. Заяц и Ёж одновременно побежали навстречу друг другу: Заяц от берёзы до ёлки, а Ёж от ёлки до берёзы. Они встретились через 15 секунд после старта, а ещё через 9 секунд Заяц добежал до ёлки. За сколько секунд Ёж добежал от места встречи до берёзы?
6. Деревянный куб покрасили снаружи зелёной краской, а потом распилили на одинаковые маленькие кубики, длина ребра которых в 8 раз меньше, чем у исходного куба. У скольких из получившихся кубиков окрашено ровно две грани?
7. Из числа 12345678910111213141516171819202122232425 вычеркните 30 цифр таким образом, чтобы полученное число было наибольшим из возможных. Ответ обоснуйте.
8. На ёлке висят 43 украшения: шарики, пряники и шишки. Шариков в 5 раз больше, чем пряников. Шишек меньше, чем шариков. Сколько шишек может висеть на ёлке? Найдите все возможные ответы и запишите их через запятую.
9. Существует ли два последовательных числа, сумма цифр каждого из которых делится на 7?
10. Остановившись на распутье, рыцарь стал думать, как ему доехать до города. Дорога прямо самая короткая, но она идёт через болото, и рыцарь там замедлится в 4 раза. Если повернёт налево, то там дорога в 4 раза длиннее, но посередине живёт ведьма, которая так пугает проезжающих, что дальше они ускоряются в два раза. Дорога же направо всего в три раза длиннее дороги через болото, однако там в середине живёт злобный тролль, который

гарантированно отберёт вашего коня, и далее придётся идти в два раза медленнее, потому что пешком. Рыцарю нужно попасть в город как можно быстрее. По какой же дороге ему пойти?