



МАТЕМАТИКА

8 КЛАСС

Город,
район, ОУ:Фамилия,
имя:

Важно! Правильные варианты ответа выбираются закрашиванием ☐ соответствующего поля. Например, если верным считается ответ А, то его выбор должен выглядеть так: ☒ А. Работа проверяется автоматически. За каждый верный выбор баллы начисляются, а за каждый лишний выбор – вычитаются! Будьте внимательны! **Желаем успеха!**

В каждом пункте (А–Д) заданий (1–10) отметьте ☒ один из предложенных вариантов: «Да», «Нет» или «Не знаю».

- 1** В ящике лежат одинаковые по величине разноцветные шары: 7 красных, 5 синих, 3 зеленых и 10 белых. Не глядя, мы берем несколько шаров. Сколько шаров достаточно взять, чтобы гарантированно три из них были разных цветов?

А) 3	Б) 22	В) 9	Г) 18	Д) 17
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 2** Сколько существует различных прямоугольников, которые можно сложить ровно из 100 одинаковых плиток размером 1×4 клеток? (Различными считаются прямоугольники с различными сторонами)

А) больше 10	Б) меньше 8	В) больше 7	Г) меньше 9	Д) ровно 10
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 3** Арина задумала четыре различных числа и записала на шести карточках их всевозможные попарные произведения. Среди этих шести карточек могут быть:

- | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| А) ... ровно две одинаковые карточки? | ☐ Да | ☐ Нет | ☐ Не знаю |
| Б) ... ровно три одинаковые карточки? | ☐ Да | ☐ Нет | ☐ Не знаю |
| В) ... ровно четыре одинаковые карточки? | ☐ Да | ☐ Нет | ☐ Не знаю |
| Г) ... две различные пары одинаковых карточек? | ☐ Да | ☐ Нет | ☐ Не знаю |
| Д) ... три различные пары одинаковых карточек? | ☐ Да | ☐ Нет | ☐ Не знаю |

- 4** Электронные часы показывают время следующим образом: 20 : 21. Первое число – это часы, второе – минуты. Сколько раз за сутки эти числа будут отличаться ровно в три раза?

А) больше 3	Б) больше 11	В) больше 31	Г) между 28 и 31	Д) меньше 31
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 5** На столе лежит 31 камень. Двое по очереди берут из них не более N камней каждый. Проигрывает тот, кто берет последний камень. При каких значениях N выиграет первый игрок?

А) $N = 3$	Б) $N = 4$	В) $N = 5$	Г) $N = 6$	Д) $N = 7$
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю



- 6 Расстояние между пунктами А и Б равно 2 км, между Б и В – 3 км, между В и Г – 4 км, между Г и А – 6 км. Может ли расстояние между А и В равняться:

А) 1 км	Б) 2 км	В) 4 км	Г) 5 км	Д) 6 км
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 7 Лёлик и Болик переставляли цифры в трёхзначном числе и получили ровно четыре различных трёхзначных числа. Затем они заметили, что если из самого большого из полученных вычесть самое маленькое, то получится 108. Сколько возможных вариантов исходного числа могло быть у Лёлика и Болика?

А) 1	Б) 4	В) 8	Г) 10	Д) 16
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 8 Может ли отношение трехзначного числа $\overline{abc}$ к числу $\overline{ac} + \overline{bc}$ быть равным:
(слагаемые могут начинаться с нуля)

А) 1?	Б) 3?	В) 6?	Г) 9?	Д) 10?
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 9 Какое число сторон может иметь фигура, являющаяся пересечением треугольника и выпуклого пятиугольника?

А) 3	Б) 5	В) 7	Г) 8	Д) 9
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю

- 10 Уравнение: $|x| + |x + 1| + \dots + |x + n| = 2n - 2$ имеет решение, если:

А) $n < 3$	Б) $n = 4$	В) $n = 1$	Г) $n = 5$	Д) $n > 5$
☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю	☐ Да ☐ Нет ☐ Не знаю