



МАТЕМАТИКА

7 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!**

ВНИМАНИЕ! В каждом задании (1-10) пять вариантов ответа (А-Д).

Если предложенный вариант ответа верный, отметьте «☒ Да»; если неверный – «☒ Нет».

1 Софья у каждого двузначного числа нашла сумму цифр. Какие утверждения верны?

- А) Чисел с суммой цифр 5 ровно 5. ☒ Да ☐ Нет
- Б) Чисел с суммой цифр 8 меньше, чем чисел с суммой цифр 12. ☐ Да ☒ Нет
- В) Чисел с суммой цифр 13 столько же, сколько чисел с суммой цифр 6. ☒ Да ☐ Нет
- Г) Чисел с суммой цифр 10 больше всего. ☐ Да ☒ Нет
- Д) Чисел с суммой цифр 12 и 8 столько же, сколько с суммой цифр 11 и 9. ☐ Да ☒ Нет

2 На сколько частей можно разрезать фигуру, изображенную на рисунке, тремя прямолинейными разрезами (части после разрезов перекладывать нельзя)?

А) на 5	Б) на 6	В) на 7	Г) на 8	Д) на 10
☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет



3 Можно ли представить 15 в виде суммы целых неотрицательных степеней тройки, если количество слагаемых в сумме равно ...

А) 3	Б) 4	В) 5	Г) 6	Д) 7
☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет	☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет	☒ Да ☐ Нет

4 Есть два простых числа. Может ли отношение их произведения к частному быть ...

А) 1	Б) чётным	В) 16	Г) делиться на 105	Д) больше $2^6 * 3 * 7^2$
☐ Да ☒ Нет	☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет	☐ Да ☒ Нет	☒ Да ☐ Нет

5 В кошельке лежит 50 монет достоинством один рубль, два рубля и пять рублей общей суммой 100 рублей. Может среди них быть ровно ...

- А) 13 пятирублевых монет ☐ Да ☒ Нет
- Б) 12 пятирублевых монет ☒ Да ☐ Нет
- В) 12 двухрублевых монет ☐ Да ☒ Нет
- Г) 10 двухрублевых монет ☒ Да ☐ Нет
- Д) 8 рублевых монет ☐ Да ☒ Нет



- 6 В новом учебном году в кружок пришло четыре новых мальчика. Мог ли процент мальчиков (от общего числа учеников в кружке) увеличиться вдвое, если первоначально в кружке было ...

А) 8 учеников	Б) 10 учеников	В) 16 учеников	Г) 24 ученика	Д) 32 ученика
☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет	☐ Да ☒ Нет	☒ Да ☐ Нет	☐ Да ☒ Нет

- 7 Поверхность кубика $3 \times 3 \times 3$ разлинована на единичные квадратики. Сколько из них можно закрасить так, чтобы среди закрашенных квадратики не было двух, имеющих общую сторону?

А) 18	Б) 19	В) 20	Г) 21	Д) 22
☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет	☒ Да ☐ Нет

- 8 Пусть a, b, c, d – различные натуральные числа, каждое больше 1.

Может ли число $\frac{НОК(a,b,c,d)}{НОД(a,b,c,d)}$...

- | | |
|------------------------------------|---|
| А) ... быть меньше 1 | ☐ Да ☒ Нет |
| Б) ... равняться 1 | ☐ Да ☒ Нет |
| В) ... равняться a | ☒ Да ☐ Нет |
| Г) ... равняться $abcd$ | ☒ Да ☐ Нет |
| Д) ... быть квадратом целого числа | ☒ Да ☐ Нет |

- 9 Прямоугольник с периметром 10 см разрезали на три прямоугольника. Какие утверждения верны?

- | | |
|---|---|
| А) Если периметры всех частей равны, то и части равны. | ☐ Да ☒ Нет |
| Б) Все три части могут быть квадратами. | ☒ Да ☐ Нет |
| В) Если части имеют периметры 5 см, 6 см и 7 см, то общая длина разрезов может быть любым числом от 3,5 см до 4,5 см. | ☐ Да ☒ Нет |
| Г) Площадь одного из прямоугольников может быть равна 7. | ☐ Да ☒ Нет |
| Д) Площадь одного из прямоугольников может быть в 2 раза больше каждого из двух других. | ☒ Да ☐ Нет |

- 10 Саша по кругу расставил цифры 1, 2, 3, ..., 9 в произвольном порядке. Каждые три цифры, стоящие подряд по часовой стрелке, образуют трёхзначное число. Паша нашёл сумму всех девяти таких чисел. В каком диапазоне могло получиться число Паши?

- | | |
|--------------------|---|
| А) От 1000 до 1999 | ☐ Да ☒ Нет |
| Б) От 2000 до 2999 | ☐ Да ☒ Нет |
| В) От 3000 до 3999 | ☐ Да ☒ Нет |
| Г) От 4000 до 4999 | ☒ Да ☐ Нет |
| Д) От 5000 до 5999 | ☐ Да ☒ Нет |

Работу выполнил участник: _____

Фамилия и имя участника (заполняется участником собственноручно, разборчиво, прописью)