



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!**

ВНИМАНИЕ! В каждом задании (1-10) пять вариантов ответа (А-Д). Если предложенный вариант ответа верный, отметьте « Да»; если неверный – « Нет»; если сомневаетесь – « Не знаю».

- 1** Ильдар и Марат 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 Ильдара и Марата?

А) 1 вариант	Б) 4 варианта	В) 8 вариантов	Г) 10 вариантов	Д) 16 вариантов
<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю

- 2** В треугольнике ABC отметили внутреннюю точку O и соединили её с вершинами треугольника. Оказалось, что $\angle AOB = 90^\circ$ и $OB = OC$. Найти величину угла OAB , если $\angle ACB = 45^\circ$

А) 30°	Б) 45°	В) 60°	Г) 75°	Д) 90°
<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю

- 3** Пусть x, y – произвольные числа, а число S – наименьшее из чисел $x, 3 - y, y - x$. Может ли быть ...

А) $S \geq 0$	Б) $S \geq 0,5$	В) $S \geq 1$	Г) $S \geq 1,5$	Д) $S \geq 2$
<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю

- 4** На одной из чашек весов лежит груз массой 27 г. Злата последовательно кладет на любую из двух чашек весов по одной гирьке. Масса первой гирьки равна 1 г, а каждая следующая гирька на 1 г тяжелее предыдущей. Какое наименьшее число гирек должна положить Злата для того, чтобы уравновесить весы?

А) 6 гирек	Б) 7 гирек	В) 8 гирек	Г) 9 гирек	Д) 10 гирек
<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет <input type="radio"/> Не знаю

- 5** Последовательные натуральные числа выписаны в строчку, начиная с 1, без пробелов: 12345678910111213 Какие утверждения верны?

- | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| А) На 2022 месте стоит цифра 6. | <input type="radio"/> Да | <input checked="" type="radio"/> Нет | <input type="radio"/> Не знаю |
| Б) На 2023 месте стоит цифра числа 609. | <input type="radio"/> Да | <input checked="" type="radio"/> Нет | <input type="radio"/> Не знаю |
| В) Среди первых 200 цифр меньше всего нулей. | <input checked="" type="radio"/> Да | <input type="radio"/> Нет | <input type="radio"/> Не знаю |
| Г) Сумма первых 189 цифр кратна девяти. | <input checked="" type="radio"/> Да | <input type="radio"/> Нет | <input type="radio"/> Не знаю |
| Д) Среди первых 230 цифр встретится пять единиц подряд. | <input checked="" type="radio"/> Да | <input type="radio"/> Нет | <input type="radio"/> Не знаю |



- 6 Рыбак Ринат вместе с женой поймали 28 рыб, причём щук – поровну, а всех остальных – окуней и карасей – поймал Ринат. Всю рыбу они продали на базаре, причём щуки шли по 30 рублей, караси – по 10 рублей, а окуни – по 5 рублей. Жена, пересчитав деньги, заметила, что больше всего они выручили за щук, за окуней – меньше, а за карасей – ещё меньше, но всё же больше, чем за пойманных ею самой щук. Сколько карасей поймал Ринат?

А) 4 карася	Б) 6 карасей	В) 7 карасей	Г) 8 карасей	Д) 9 карасей
<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю

- 7 У Альберта имеется один красный шар, два зеленых, три синих, четыре желтых, пять белых и шесть черных. Можно ли их разложить в семь коробок, по три шара в каждую, так что найдется указанное ниже количество коробок, набор цветов шаров в которых совпадает?

А) 2 коробки	Б) 3 коробки	В) 4 коробки	Г) 5 коробок	Д) 6 коробок
<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю

- 8 За круглым столом каждый заявил другим: «среди Вас – сорок рыцарей» (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Сколько рыцарей могло быть в этой компании?

А) 41	Б) 30	В) меньше 15	Г) больше 14	Д) 0
<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю

- 9 Какое наибольшее число фигурок в форме креста, вырезанного из квадрата 3×3 (см. рисунок), можно вырезать по линиям сетки из клетчатого квадрата 8×8 ?



А) 4	Б) 6	В) 7	Г) 8	Д) 9
<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю

- 10 Арина выписала 100 членов последовательности чисел: 15, 25, 35, 45, Чтобы получить каждый следующий член последовательности, она к предыдущему прибавляла 10.

В это время Арлетта выписала 100 членов своей последовательности чисел: 9, 17, 25, 33, Чтобы получить каждый следующий член последовательности, она к предыдущему прибавляла 8.

Тут пришел Арсен и стёр всю Аринину последовательность, кроме одного числа, и всю Арлеттину последовательность, также кроме одного её числа. Чему может быть равна сумма двух оставшихся чисел?

А) 96	Б) 200	В) 333	Г) 1792	Д) 2023
<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет
<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю	<input type="radio"/> Не знаю

Работу выполнил участник:

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