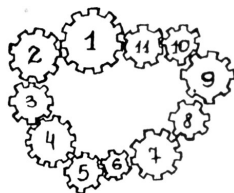


### Целые числа. Четность

**Задача 0.** Сумма двух чисел нечетна; что можно сказать о четности их произведения? А если сумма, наоборот, четна?

**Задача 1.** На доске выписаны в строчку числа от 1 до 10. Двое расставляют по очереди между числами плюсы и минусы. После того, как все знаки расставлены, подсчитывается результат. Если он четен, то выигрывает первый игрок, если нечетен, то второй. Кто выиграет?



**Задача 2.** На плоскости расположено 11 шестеренок, соединенных по цепочке. Могут ли они вращаться?

**Задача 3.** а) В записи  $\pm 1 \pm 2 \pm 4 \pm 8 \pm 16 \pm 32 \pm 64$  вместо знаков « $\pm$ » расставьте плюсы и минусы так, чтобы получилось 27.

б) А можно ли расставить знаки так, чтобы получилось 10?

в\*) Какие числа можно получить таким образом?



**Задача 4.** а) Можно ли разменять 39 рублей 11 монетами по 1, 3 и 7 рублей?

б) А 12 монетами того же достоинства?

**Задача 5.** Продолжите последовательность

а) 1, 2, 4, 8, ...

б) 1, 4, 9, 16, ...

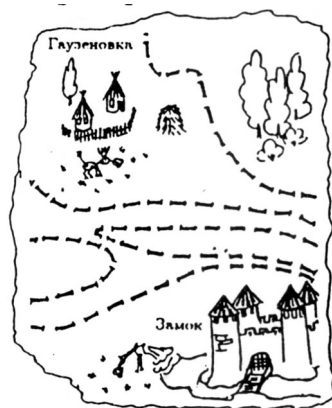
в) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

г) 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

**Задача 6.** а) Найдите пять первых натуральных чисел, имеющих нечетное число делителей.

б) Найдите сотое число, обладающее таким свойством.

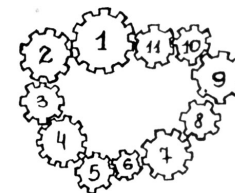
**Задача 7.** Давным-давно барон Мюнхгаузен обнес свои владения забором и нарисовал на карте. Забор изображен несамопересекающейся замкнутой ломаной, внутри которой — владения барона. Барон забыл, входит ли в его владения деревня Гаузеновка. Он смог найти лишь обрывок карты, на который попали его замок, деревня Гаузеновка и часть забора, проходящая по этому участку. Выясните, входит ли деревня во владения барона.



### Целые числа. Четность

**Задача 0.** Сумма двух чисел нечетна; что можно сказать о четности их произведения? А если сумма, наоборот, четна?

**Задача 1.** На доске выписаны в строчку числа от 1 до 10. Двое расставляют по очереди между числами плюсы и минусы. После того, как все знаки расставлены, подсчитывается результат. Если он четен, то выигрывает первый игрок, если нечетен, то второй. Кто выиграет?



**Задача 2.** На плоскости расположено 11 шестеренок, соединенных по цепочке. Могут ли они вращаться?

**Задача 3.** а) В записи  $\pm 1 \pm 2 \pm 4 \pm 8 \pm 16 \pm 32 \pm 64$  вместо знаков « $\pm$ » расставьте плюсы и минусы так, чтобы получилось 27.

б) А можно ли расставить знаки так, чтобы получилось 10?

в\*) Какие числа можно получить таким образом?



**Задача 4.** а) Можно ли разменять 39 рублей 11 монетами по 1, 3 и 7 рублей?

б) А 12 монетами того же достоинства?

**Задача 5.** Продолжите последовательность

а) 1, 2, 4, 8, ...

б) 1, 4, 9, 16, ...

в) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

г) 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

**Задача 6.** а) Найдите пять первых натуральных чисел, имеющих нечетное число делителей.

б) Найдите сотое число, обладающее таким свойством.

**Задача 7.** Давным-давно барон Мюнхгаузен обнес свои владения забором и нарисовал на карте. Забор изображен несамопересекающейся замкнутой ломаной, внутри которой — владения барона. Барон забыл, входит ли в его владения деревня Гаузеновка. Он смог найти лишь обрывок карты, на который попали его замок, деревня Гаузеновка и часть забора, проходящая по этому участку. Выясните, входит ли деревня во владения барона.

