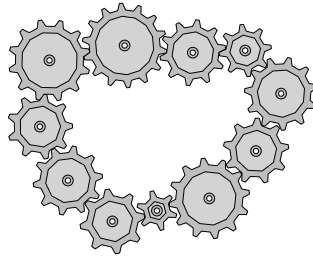




7 класс

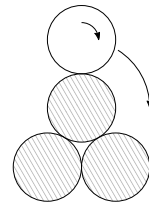
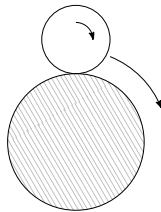
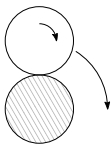
Всё вертится!

6.1. Одиннадцать шестеренок соединены в замкнутую цепочку так, как показано на рисунке. Могут ли все шестеренки вращаться одновременно?



6.2. Сколько оборотов вокруг своей оси сделает монета, если прокатится без проскальзываний вокруг:

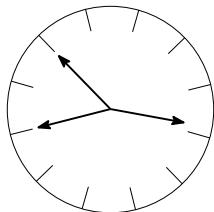
- а) такой же монеты?
- б) монеты вдвое большего радиуса?
- в) трех таких же монет, попарно касающихся друг друга?



6.3. Сколько раз с 6 утра до 6 вечера минутная стрелка обгоняет часовую?

6.4. Математик измерил угол между часовой и минутной стрелкой, а потом повторил измерение через 2 часа и получил тот же самый результат. Определите, каким мог быть этот результат (укажите все возможные варианты).

6.5. Антиквар увидел на блошином рынке странные часы (см. рисунок). Они отличаются от обычных часов тем, что их секундная, минутная и часовая стрелки внешне никак не отличаются, на циферблате нет цифр, и при этом непонятно, где верх. Какое время показывали часы?



6.6. Три мухи в полдень сели на секундную, минутную и часовую стрелки часов и поехали на них. Когда какая-то стрелка обгоняла другую, сидящие на этих стрелках мухи менялись местами. Сколько кругов проехала каждая из мух до полуночи?

6.7. Есть ли в сутках момент, когда стрелки (часовая, минутная и секундная) делят циферблат на три равные части?