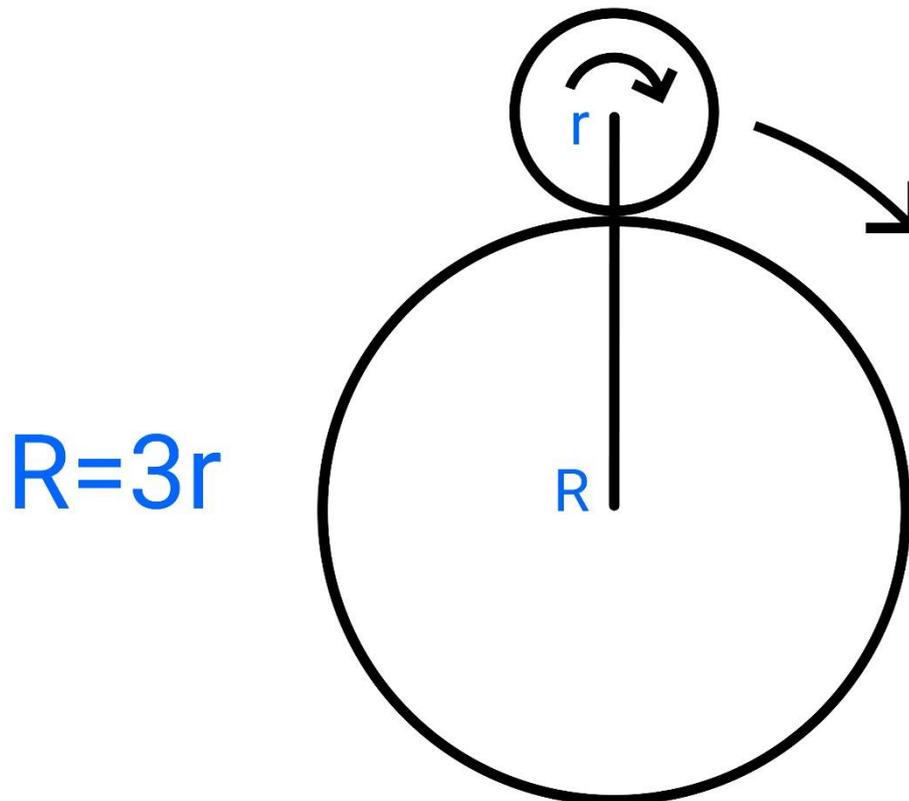


Вопросы от ИШТМ

1. Вопрос

Рассмотрим два круга (колеса), первый, большего радиуса R , неподвижен. Второй, меньшего радиуса $r = R/3$, приведём в соприкосновение с первым, и покатаем по нему (см. рисунок).

Вопрос: если сделать один оборот меньшего колеса вокруг большого (то есть вернуть меньшее колесо в исходное положение), сколько оборотов вокруг своей оси сделает меньшее колесо?



2. Вопрос

Зенитный ракетный комплекс С-400 "Триумф" (по классификации НАТО — SA-21 Growler) — зенитная ракетная система большой и средней дальности, зенитный ракетный комплекс (ЗРК) нового поколения.

Предназначен для поражения самолетов — поставщиков помех, самолетов радиолокационного дозора и наведения, самолетов-разведчиков, самолетов стратегической и тактической авиации, тактических, оперативно-тактических баллистических ракет, баллистических ракет средней дальности, гиперзвуковых целей и других современных и перспективных средств воздушного нападения.

Технические характеристики ЗРК С-400 «Триумф»

- Максимальная скорость поражаемых целей составляет 4,8 км/с
- Дальность обнаружения цели С-400 составляет 600 км
- Максимальная дальность поражения аэродинамической цели составляет 400 км
- Максимальная высота поражения цели составляет 30 км
- Максимальная дальность уничтожения тактических баллистических целей составляет 60 км
- Количество целей, одновременно обстреливаемых комплексом, составляет 36 штук
- Количество одновременно наводимых ракет составляет 72 штук
- Максимальная скорость ракеты - 2,5 км/с
- Время приведения средств комплекса в боевую готовность составляет 3 минуты

Условие задачи

Комплекс С-400 осуществляет перехват аэродинамической цели на дальности 300 км.

Время работы двигателя ракеты на этапе разгона, за которое она достигает максимальной скорости - 24 секунды.

Рассчитайте время от старта ракеты до момента перехвата цели, если скорость ракеты на этапе разгона растет прямопропорционально времени.

3. Вопрос

Его творческий путь как конструктора систем вооружения начался в 1941 году на заводе №92, то есть НМЗ.

Он спроектировал и подготовил в производство противооткатные устройства для пушки танка Т-34.

В 45м в 25 лет он стал главным конструктором Горьковского артиллерийского завода. За годы Великой Отечественной завод изготовил 100 тысяч дивизионных и танковых пушек.

После войны, при его участии разработаны ключевые изделия для промышленных технологий получения обогащенного урана.

Принимал участие в разработке ряда сложных систем управляемого реактивного вооружения классов «воздух-море», «воздух-земля», «воздух-воздух», «море-море», «земля-земля».

Под его руководством разработаны и приняты на вооружение система противокосмической обороны страны; система морской космической разведки и целеуказания ВМФ; космический эшелон системы раннего обнаружения ракетных стартов. Создание этих систем позволило внести существенный вклад в стратегический паритет между СССР и США.

В должности генерального конструктора Концерна ВКО «Алмаз-Антей» он возглавлял проекты по созданию системы воздушно-космической обороны страны, разработки облика Глобального информационного поля.

Вопрос: О ком идёт речь?