

**LV ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ  
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП. САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**7 класс**

**11 декабря 2020 г.**

1. В октябре 2020 года сообщалось, что одна из британских сетей супермаркетов в честь своего юбилея отправила в стратосферу куриный наггетс, прикрепленный к метеорологическому зонду. Наггетс, как утверждалось, набрал высоту в 33 528 метров — «в пересчете на наггетсы это примерно 880 тысяч наггетсов от поверхности Земли» — и развил максимальную скорость примерно в 322 км/ч, после чего упал обратно на поверхность Земли. Рассчитайте по этим данным максимальную скорость наггетса в наггетсах в секунду.
2. Первый автомобиль прошел половину расстояния между двумя населенными пунктами *A* и *B* со скоростью 80 км/ч, а другую половину — со скоростью 120 км/ч. Второй автомобиль, двигаясь между пунктами с постоянной скоростью 100 км/ч, затратил на движение на 6 минут меньше первого. Найдите расстояние между *A* и *B*.
3. Жители Солнечного города решили покрасить Луну в жёлтый цвет. Знайке нужно посчитать, сколько для этого понадобится двадцатилитровых вёдер подходящей для наружных работ пентафталевой краски ПФ-115, плотность которой 0,93 кг/л, а расход (согласно заявлению производителя) – 120 г/м<sup>2</sup>. Посчитайте это и Вы. Посчитайте также, какова будет толщина слоя краски, если расход краски совпадет с заявленным производителем. Справочные данные: радиус Луны 1 737 км, площадь поверхности шара связана с его радиусом формулой  $S=4\pi R^2$ .
4. Масса заполненной до краев бочки с водой равна 250 кг. После того, как в бочку уронили двадцатикилограммовый камень, масса бочки со всем содержимым стала равной 265 кг. Найдите плотность камня. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.

***Продолжительность олимпиады 180 минут.***

***По окончании олимпиады условия можно забрать с собой.***

***11 декабря в 15.30 состоится онлайн-разбор задач. Ссылка – на сайте [sarphys.narod.ru](http://sarphys.narod.ru).***

\*\*\*\*\*линия разреза\*\*\*\*\*

**LV ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ  
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП. САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**7 класс**

**11 декабря 2020 г.**

1. В октябре 2020 года сообщалось, что одна из британских сетей супермаркетов в честь своего юбилея отправила в стратосферу куриный наггетс, прикрепленный к метеорологическому зонду. Наггетс, как утверждалось, набрал высоту в 33 528 метров — «в пересчете на наггетсы это примерно 880 тысяч наггетсов от поверхности Земли» — и развил максимальную скорость примерно в 322 км/ч, после чего упал обратно на поверхность Земли. Рассчитайте по этим данным максимальную скорость наггетса в наггетсах в секунду.
2. Первый автомобиль прошел половину расстояния между двумя населенными пунктами *A* и *B* со скоростью 80 км/ч, а другую половину — со скоростью 120 км/ч. Второй автомобиль, двигаясь между пунктами с постоянной скоростью 100 км/ч, затратил на движение на 6 минут меньше первого. Найдите расстояние между *A* и *B*.
3. Жители Солнечного города решили покрасить Луну в жёлтый цвет. Знайке нужно посчитать, сколько для этого понадобится двадцатилитровых вёдер подходящей для наружных работ пентафталевой краски ПФ-115, плотность которой 0,93 кг/л, а расход (согласно заявлению производителя) – 120 г/м<sup>2</sup>. Посчитайте это и Вы. Посчитайте также, какова будет толщина слоя краски, если расход краски совпадет с заявленным производителем. Справочные данные: радиус Луны 1 737 км, площадь поверхности шара связана с его радиусом формулой  $S=4\pi R^2$ .
4. Масса заполненной до краев бочки с водой равна 250 кг. После того, как в бочку уронили двадцатикилограммовый камень, масса бочки со всем содержимым стала равной 265 кг. Найдите плотность камня. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.

***Продолжительность олимпиады 180 минут.***

***По окончании олимпиады условия можно забрать с собой.***

***11 декабря в 15.30 состоится онлайн-разбор задач. Ссылка – на сайте [sarphys.narod.ru](http://sarphys.narod.ru).***