

Зонты в коробках

Задание 1 / 4

Прочитайте текст «Зонты в коробках», расположенный справа. Запишите свои ответы на вопрос в виде чисел. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше.

Посчитайте, какое наибольшее количество тубусов с зонтами Андрей сможет уместить в каждую из коробок, с учётом их максимальной нагрузки. Заполните последний столбец таблицы.

Запишите свои ответы в виде чисел.

Виды коробок

№ коробки	Максимальная нагрузка, кг	Наибольшее количество товара в коробке, шт.
1	5	
2	10	
3	15	
4	25	

ЗОНТЫ В КОРОБКАХ

Андрей продаёт складные зонты различных расцветок и пользуется услугами склада для их хранения. Зонты упакованы в тубусы диаметром 9,2 см и длиной 33 см. Вес одного тубуса с зонтом составляет 1 кг 200 г.



Для транспортировки на склад небольшой партии зонтов необходимо выбрать подходящие по размеру и максимальной нагрузке* коробки в форме параллелепипеда.

Андрей обычно раскладывает товар по коробкам, пользуясь правилом: «Коробка не должна существенно превышать размеры вложенного в неё товара».

Для справок: Максимальная нагрузка – вес, который выдерживает коробка при транспортировке в ней товара.

Формула для вычисления объёма цилиндра: $V = \pi R^2 H$, где R – радиус цилиндра, H – высота цилиндра, $\pi \approx 3,14$

Источники иллюстраций:

<https://ae01.alicdn.com/kf/Hd21a4eab776e4fe88276dc87bee1dbcej/-jpg>

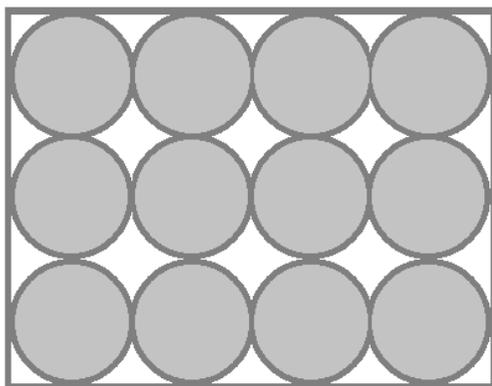
<https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-d/6070740769.jpg>

Зонты в коробках

Задание 2 / 4

Воспользуйтесь текстом «Зонты в коробках», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше.

Андрей выбрал коробку, которая удовлетворяет его правилу, и расположил в ней тубусы вертикально. Высота коробки – 33 см. На рисунке изображено дно коробки и схема расположения тубусов. Какой процент площади дна коробки занимает пространство, заполненное тубусами?



Выберите все выражения, с помощью которых можно получить верный ответ на вопрос.

Отметьте **все** верные варианты ответа.

$\frac{9,2^2 \cdot 3,14 \cdot 3}{9,2 \cdot 3 \cdot 9,2 \cdot 4}$

$\frac{9,2^2 \cdot 3,14 \cdot 3}{3 \cdot 4}$

ЗОНТЫ В КОРОБКАХ

Андрей продаёт складные зонты различных расцветок и пользуется услугами склада для их хранения. Зонты упакованы в тубусы диаметром 9,2 см и длиной 33 см. Вес одного тубуса с зонтом составляет 1 кг 200 г.



Для транспортировки на склад небольшой партии зонтов необходимо выбрать подходящие по размеру и максимальной нагрузке* коробки в форме параллелепипеда.

Андрей обычно раскладывает товар по коробкам, пользуясь правилом:

«Коробка не должна существенно превышать размеры вложенного в неё товара».

Для справок: Максимальная нагрузка – вес, который выдерживает коробка при транспортировке в ней товара.

Формула для вычисления объёма цилиндра: $V = \pi R^2 H$, где R – радиус цилиндра, H – высота цилиндра, $\pi \approx 3,14$

Источники иллюстраций:

<https://ae01.alicdn.com/kf/Hd21a4eab776e4fe88276dc87bee1dbcej/-jpg>

<https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-d/6070740769.jpg>

$$\frac{9,2^2 \cdot 3,14}{4 \cdot 9,2^2}$$

$$\frac{9,2 \cdot 3 \cdot 9,2 \cdot 4}{9,2^2 \cdot 3,14 \cdot 3}$$

$$\frac{\frac{9,2^2 \cdot 3,14}{4} \cdot 3 \cdot 4}{(9,2 \cdot 3) \cdot (9,2 \cdot 4)}$$

Зонты в коробках

Задание 3 / 4

Воспользуйтесь текстом «Зонты в коробках», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа. Вы можете воспользоваться калькулятором, расположенным выше.

На складе существует правило: «Если суммарный объем коробок с товаром в одной поставке больше 1 м^3 , то поставка должна быть на поддоне». Андрей хочет поставить партию из 1050 зонтов на склад, и ему надо быстро оценить, понадобится ли ему поддон.

Отметьте **один** верный вариант ответа и верное обоснование.

- Невозможно ответить на этот вопрос, так как мы не знаем, в какие коробки упакован товар
- Поддон не понадобится, так как объем тубуса равен $3,14 \cdot 0,046^2 \cdot 33 \approx 0,2 \text{ (м}^3\text{)} < 1 \text{ м}^3$
- Поддон понадобится, так как объем одного тубуса равен $3,14 \cdot 4,6^2 \cdot 33 = 2192,5992 \text{ (см}^3\text{)}$, объем 1050 тубусов $2192,5992 \cdot 1050 = 230229,16 \text{ (см}^3\text{)} = 23 \text{ (м}^3\text{)} > 1 \text{ м}^3$
- Поддон понадобится, так как объем всех тубусов в этой партии равен $3,14 \cdot 4,6^2 \cdot 33 \cdot 1050 = 2\,302\,229,16 \text{ (см}^3\text{)} > 2 \text{ м}^3 > 1 \text{ м}^3$

ЗОНТЫ В КОРОБКАХ

Андрей продаёт складные зонты различных расцветок и пользуется услугами склада для их хранения. Зонты упакованы в тубусы диаметром 9,2 см и длиной 33 см. Вес одного тубуса с зонтом составляет 1 кг 200 г.



Для транспортировки на склад небольшой партии зонтов необходимо выбрать подходящие по размеру и максимальной нагрузке* коробки в форме параллелепипеда.

Андрей обычно раскладывает товар по коробкам, пользуясь правилом:

«Коробка не должна существенно превышать размеры вложенного в неё товара».

Для справок: Максимальная нагрузка – вес, который выдерживает коробка при транспортировке в ней товара.

Формула для вычисления объема цилиндра: $V = \pi R^2 H$, где R – радиус цилиндра, H – высота цилиндра, $\pi \approx 3,14$

Источники иллюстраций:

<https://ae01.alicdn.com/kf/Hd21a4eab776e4fe88276dc87bee1dbcej/-.jpg>

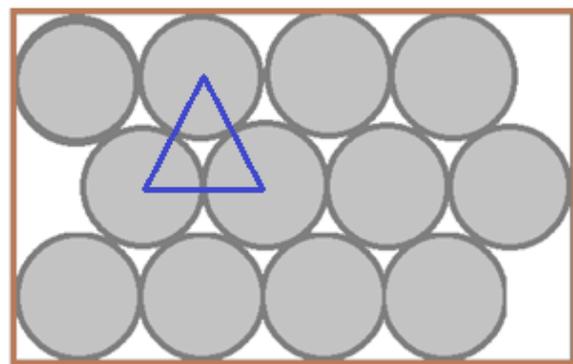
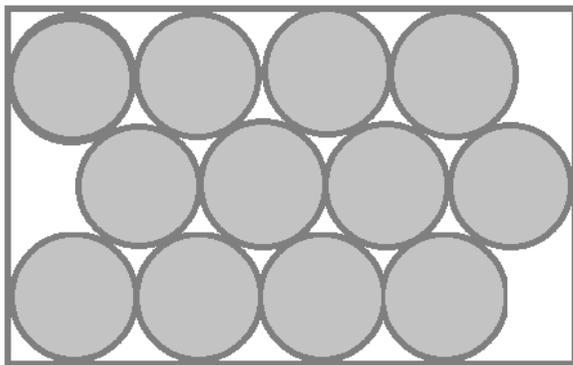
<https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-d/6070740769.jpg>

Зонты в коробках

Задание 4 / 4

Воспользуйтесь текстом «Зонты в коробках», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде чисел. Вы можете воспользоваться **калькулятором**, расположенным выше.

Андрею надо уложить в коробку 12 тубусов. Он хочет использовать треугольную раскладку, как показано на рисунке. Какими должны быть размеры такой коробки?



Запишите свой ответ в виде чисел. Округлите ответ до десятых.

Длина коробки – _____ см, ширина коробки – _____ см.

ЗОНТЫ В КОРОБКАХ

Андрей продаёт складные зонты различных расцветок и пользуется услугами склада для их хранения. Зонты упакованы в тубусы диаметром 9,2 см и длиной 33 см. Вес одного тубуса с зонтом составляет 1 кг 200 г.



Для транспортировки на склад небольшой партии зонтов необходимо выбрать подходящие по размеру и максимальной нагрузке* коробки в форме параллелепипеда.

Андрей обычно раскладывает товар по коробкам, пользуясь правилом:

«Коробка не должна существенно превышать размеры вложенного в неё товара».

Для справок: Максимальная нагрузка – вес, который выдерживает коробка при транспортировке в ней товара.

Формула для вычисления объёма цилиндра: $V = \pi R^2 H$, где R – радиус цилиндра, H – высота цилиндра, $\pi \approx 3,14$

Источники иллюстраций:

<https://ae01.alicdn.com/kf/Hd21a4eab776e4fe88276dc87bee1dbcej/-jpg>

<https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-d/6070740769.jpg>