

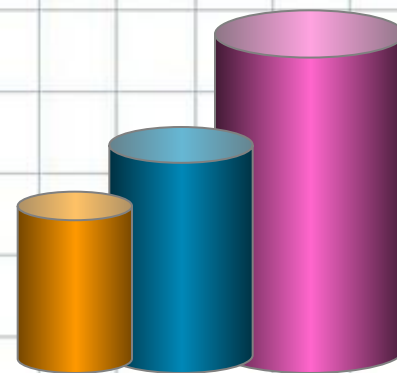


*ГБОУ ЦО №170
Колпинский район
Санкт-Петербург*



Объём цилиндра в заданиях ЕГЭ

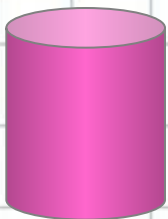
Учитель Купряшина Л.А.



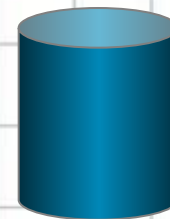
Цели урока:

- 1) закрепить у учащихся знания о теле вращения – цилиндре;
- 2) совершенствовать умение применять формулу объёма цилиндра в процессе решения типовых задач и задач практического характера;
- 3) развивать пространственные представления на примере круглых тел





Содержание



1. Задачи на погружение детали I типа

2. Задачи на погружение детали II типа

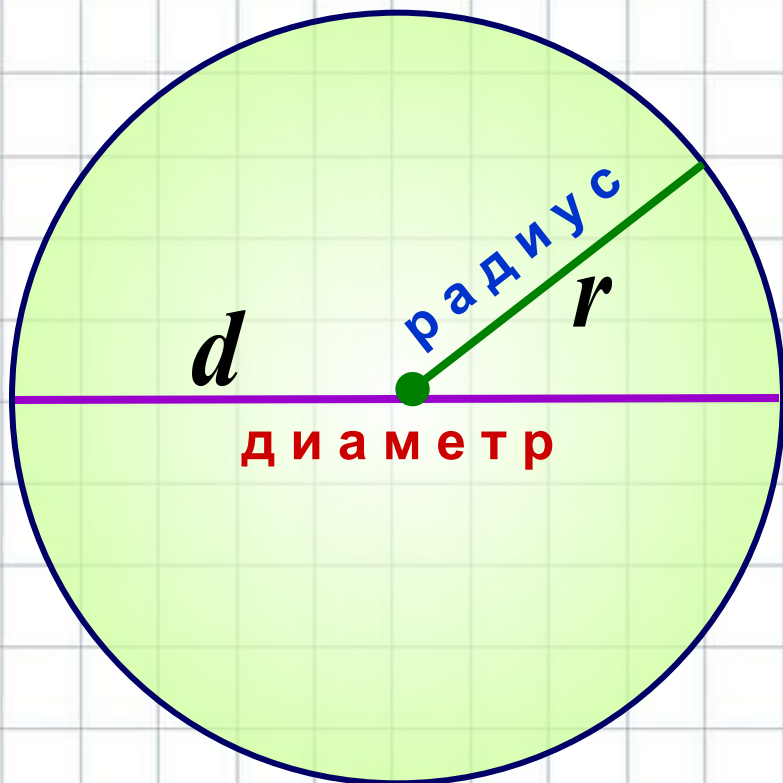
3. Задачи на переливание жидкости

4. Задачи про два цилиндра

5. Задачи про две кружки



Основание цилиндра



$$S = \pi r^2$$

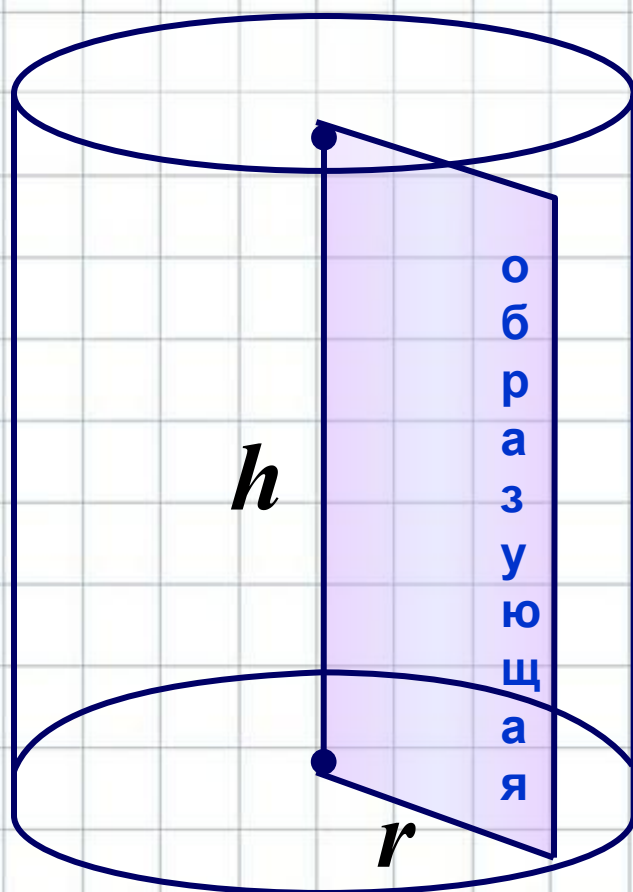
$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

r – радиус

d – диаметр



Объём цилиндра



$$V = S_{\text{осн}} h$$

$$S_{\text{осн}} = \pi r^2$$

$$V = \pi r^2 h$$

r – радиус

h – высота



Заполнить таблицу



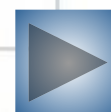
r	2			
h	9		5	2
$S_{\text{осн}}$		9π	16π	
V		τ		50π



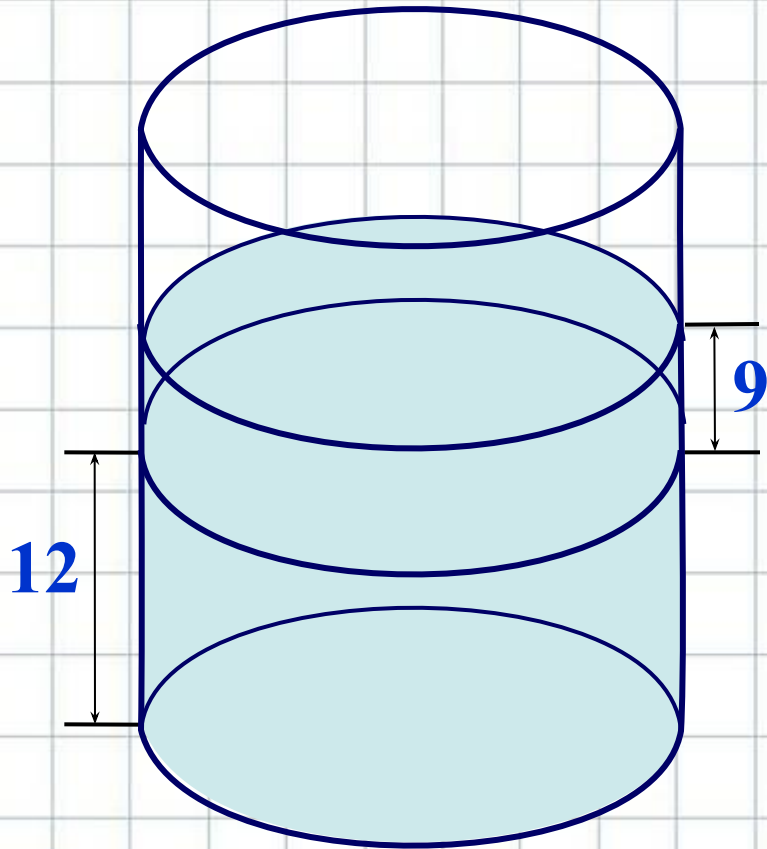
$$= \pi r^2$$

$$V =$$

h



27045-П. В цилиндрический сосуд налили **2000** см³ воды. Уровень жидкости оказался равным **12** см. В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на **9** см. Чему равен **объём** детали. Ответ выразите в см³.



В9		5	0	0		
----	--	---	---	---	--	--

Погружение



27091-П. В цилиндрический сосуд, в котором находится 6 куб.см воды, опущена деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся в 1,5 раза. Чему равен **объём** детали. Ответ выразите в куб.см.

ЕГЭ

2015
mathege.ru

Открытый банк заданий по математике

Тренировочные
работы

Документы

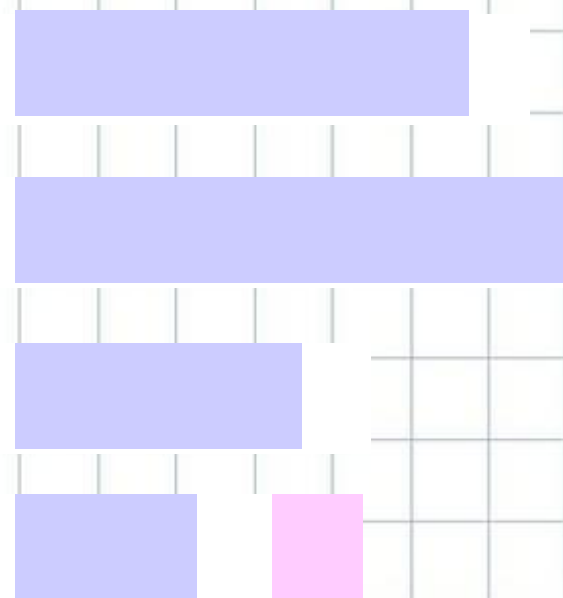
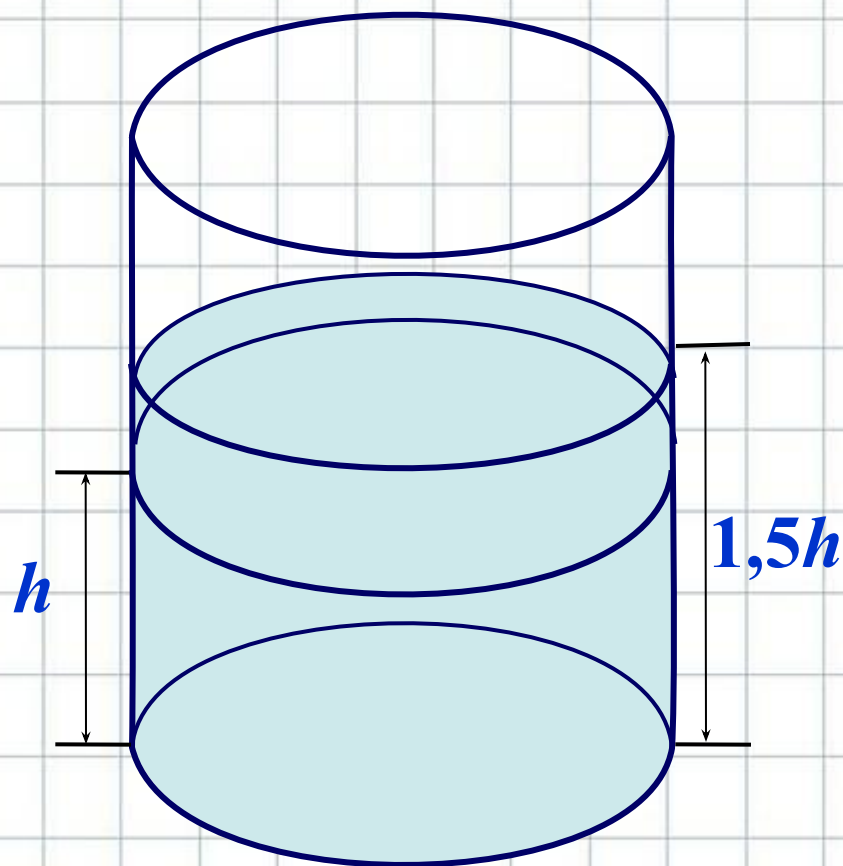
Каталог по
изданиям

Каталог по
содержанию

Каталог по
уровню

О проекте

Контакты



B12

3

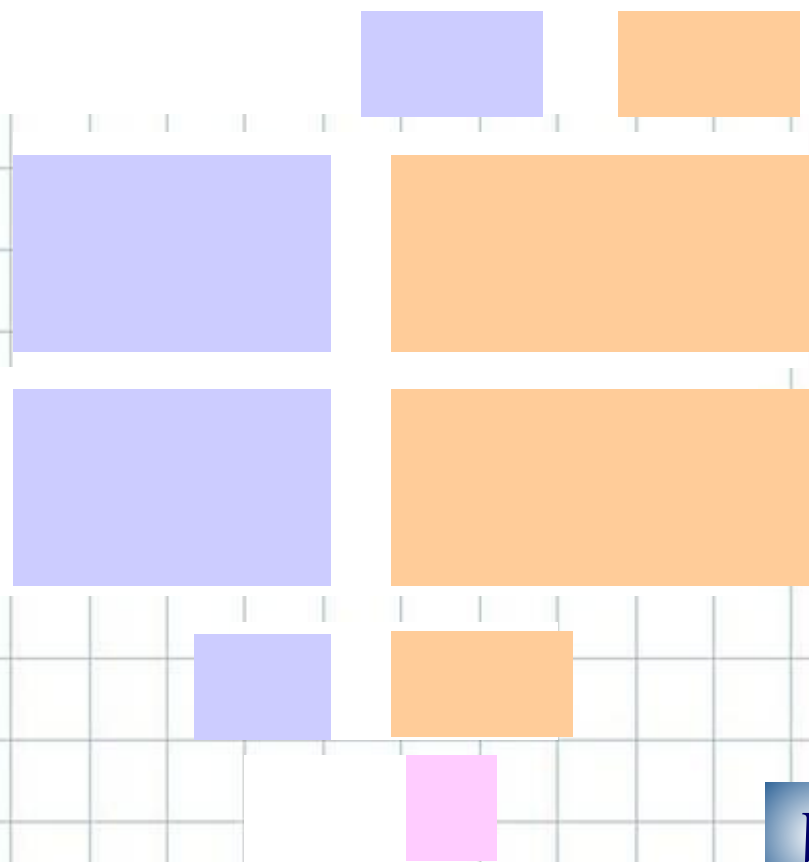
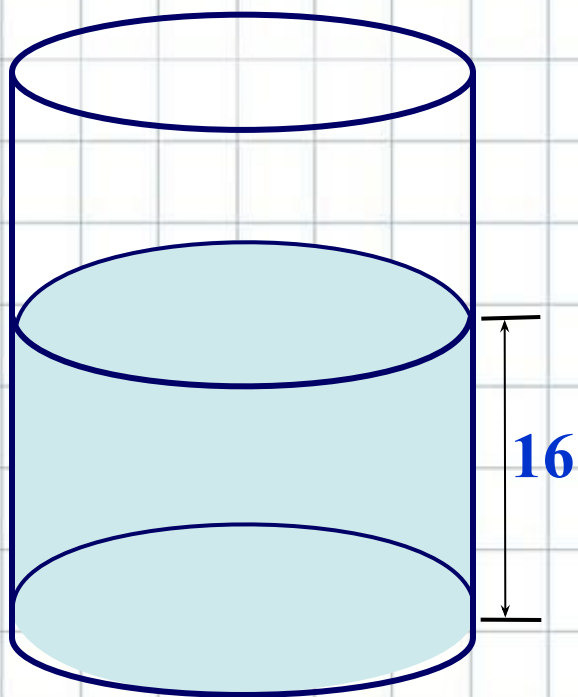
--	--	--	--	--	--

Погружение

V



27046-П. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает **16** см. На какой **высоте** будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в **2** раза больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.



В9

4



27053-П. Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен **12**. У второго цилиндра высота в **3 раза больше**, а радиус основания в **2 раза меньше**, чем у первого. Найдите **объём** второго цилиндра.

		Радиус	Высота	Объём	
<i>Первый</i>					
<i>Второй</i>					

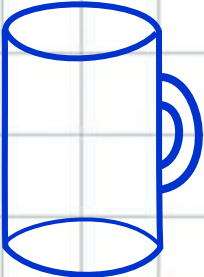
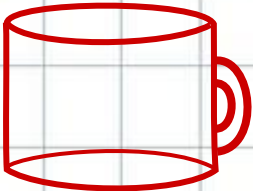
В9

9



27118-П. Одна цилиндрическая кружка

вдвое выше второй, зато вторая в полтора раза шире. Найдите отношение **объёма** второй кружки к объёму первой.

	Диаметр	Высота	Объём
<i>Первая кружка</i> 			
<i>Вторая кружка</i> 			

В9

|

,

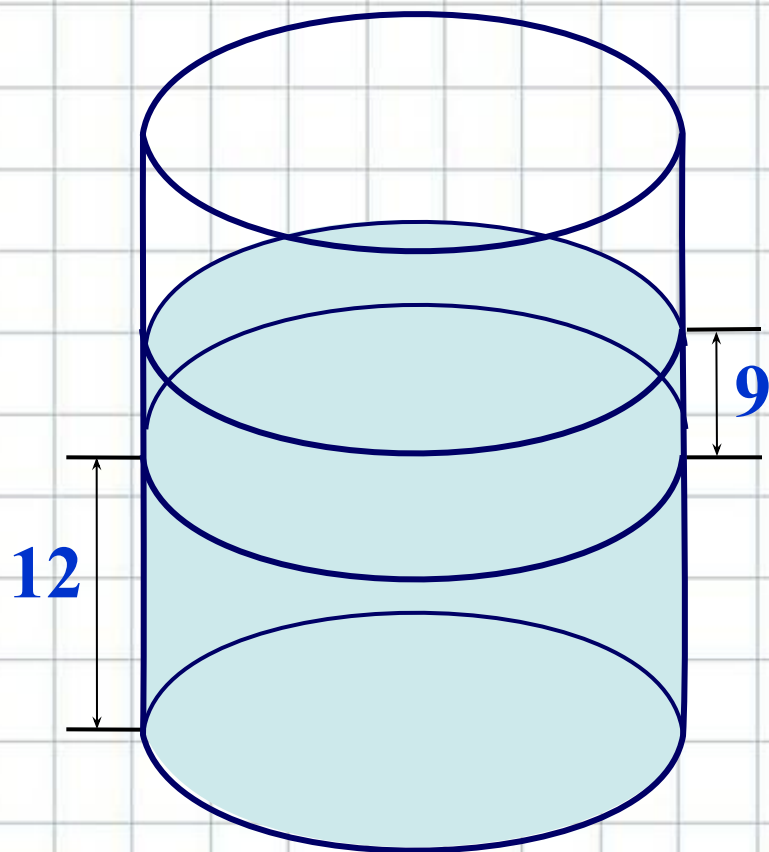
|

2

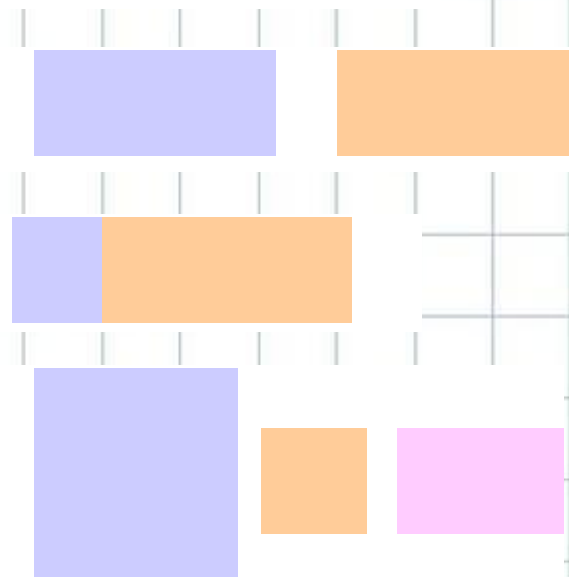
5



4909. В цилиндрический сосуд налили 1800 см^3 воды. Уровень жидкости оказался равным 12 см . В воду полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 2 см . Чему равен **объём** детали. Ответ выразите в см^3 .



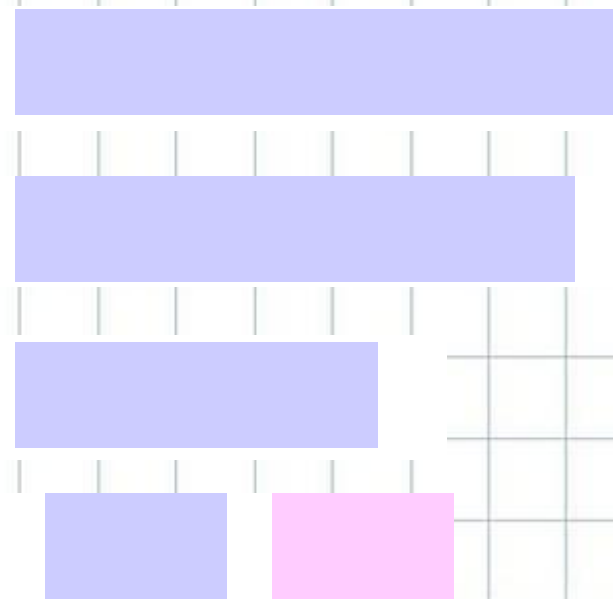
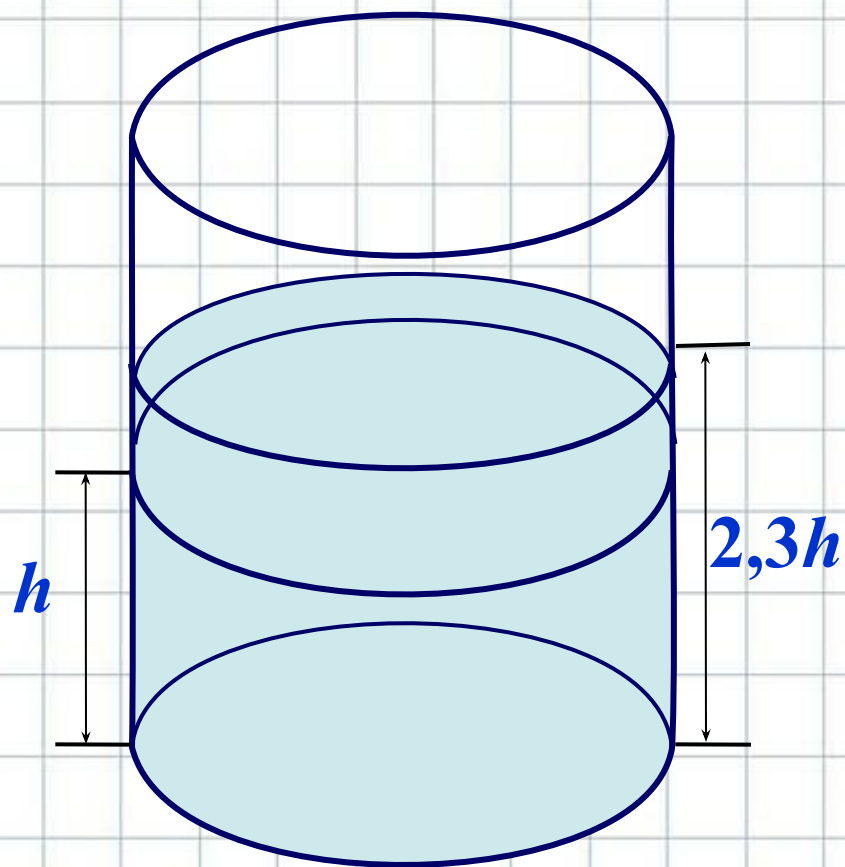
В9	4	5	0			
----	---	---	---	--	--	--



Погружение



74103. В цилиндрический сосуд, в котором находится 8 куб.см воды, опущена деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся в 2,3 раза. Чему равен **объём** детали. Ответ выразите в куб.см.

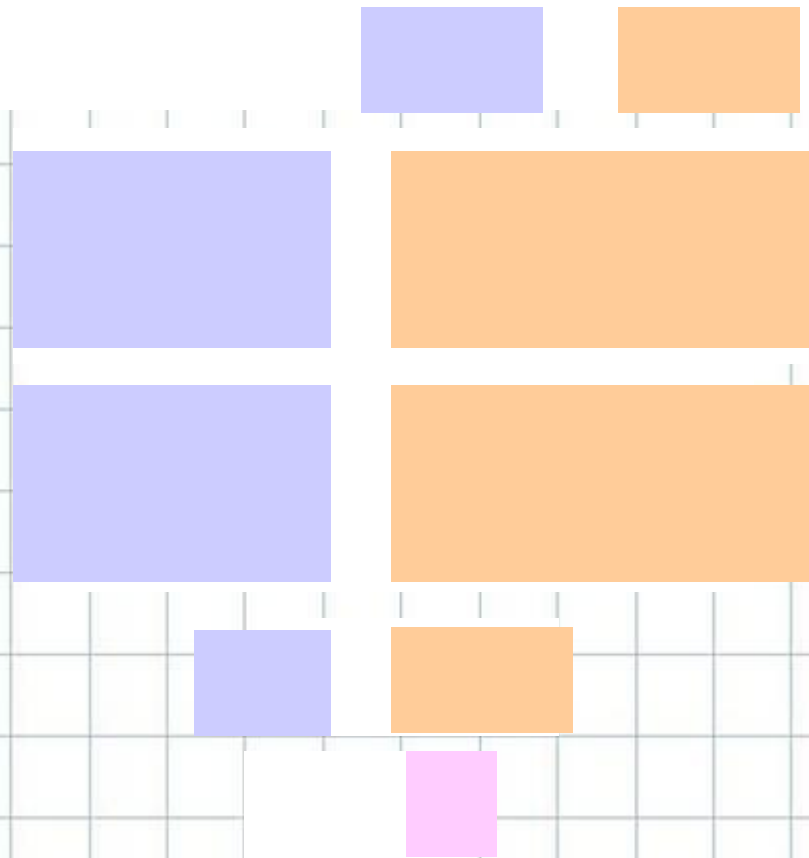
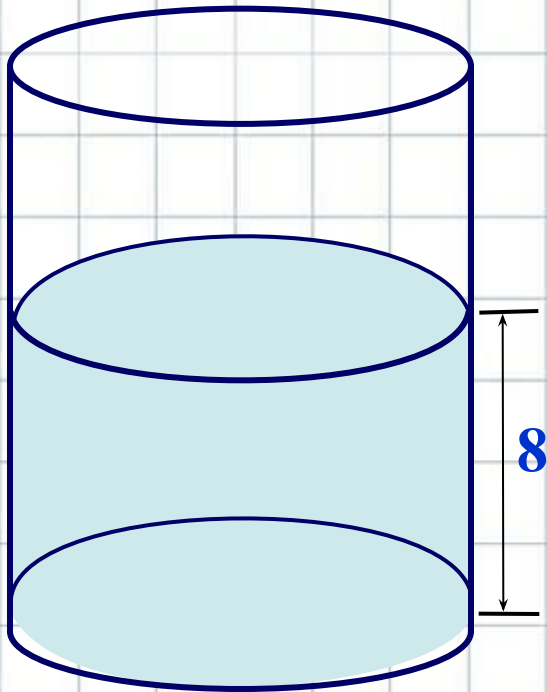


B12 | 0 , 4

Погружение



4921. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 8 см. На какой **высоте** будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 2 раза больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

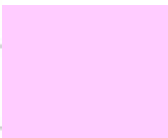


B12

2



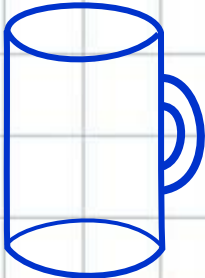
72355. Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен **81**. У второго цилиндра высота в **4 раза больше**, а радиус основания в **3 раза меньше**, чем у первого. Найдите **объём** второго цилиндра.

		Радиус	Высота	Объём	
Первый					
Второй					

В9	3	6				
----	---	---	--	--	--	--



13.14. Две кружки имеют форму цилиндра. Первая кружка **вдвое выше** второй, а диаметр основания второй кружки **втрое больше** диаметра основания первой. Во сколько раз **объём** второй кружки больше объёма первой?

	Диаметр	Высота	Объём
<i>Первая кружка</i> 			
<i>Вторая кружка</i> 			

В13 4 , 5

