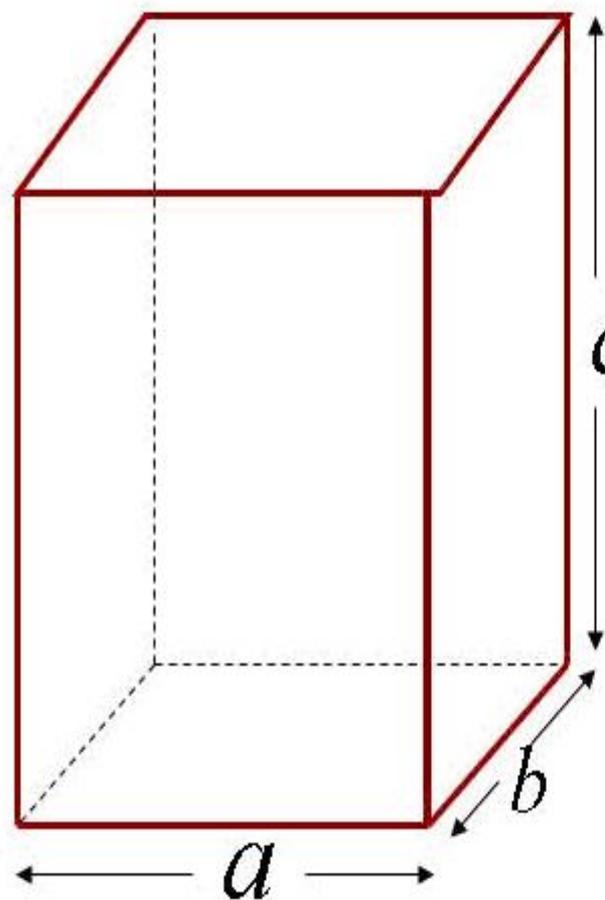

ОБЪЕМ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

Объем прямоугольного параллелепипеда



V – объем

$$V = abc$$

$$ab = S_o$$

$$V = S_o c = S_o h$$

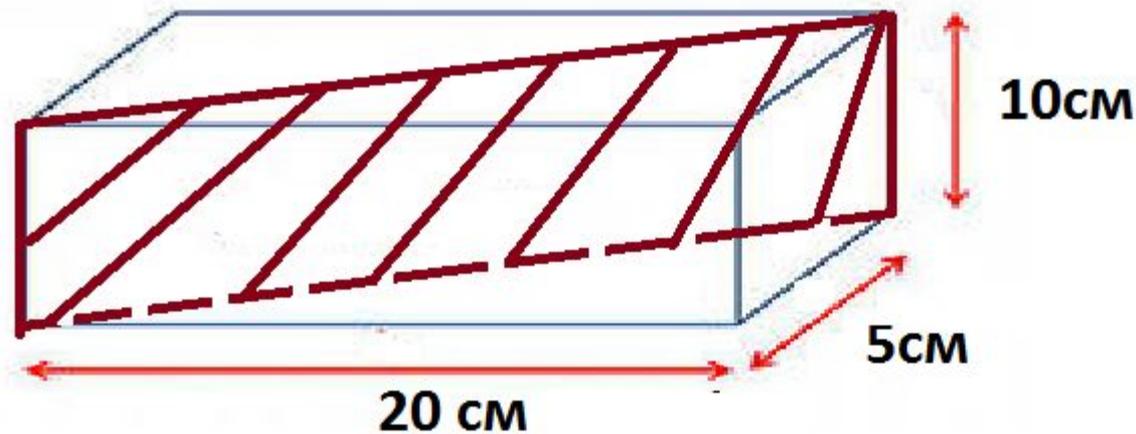
S_o – площадь основания

h – высота

$$V = S_o h$$

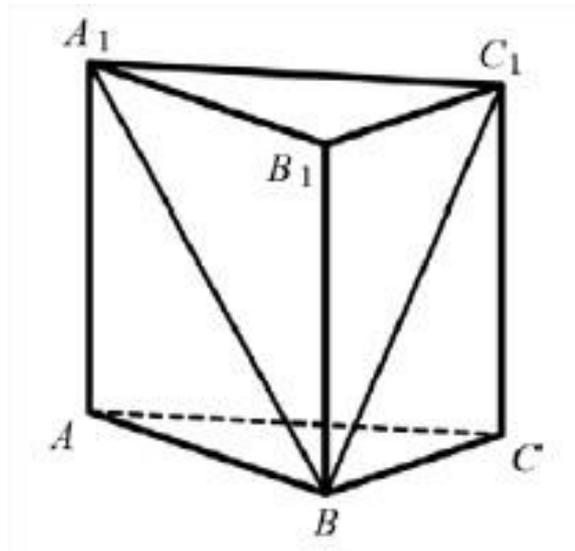
Задача №1

- Столяр взял брусок размером 20смХ10смХ5см, распилил его на 2 равные части по диагонали. Вопрос: как найти объем каждой детали?



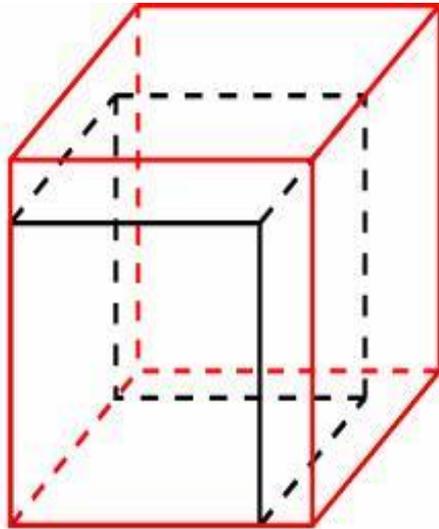
СЛЕДСТВИЕ 2:

- **объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, равен произведению площади основания на высоту.**



Задача № 2

- Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его площадь поверхности увеличится на 54. По диагонали распилили куб (как в задаче №1). Найдите объем прямой треугольной призмы.



$$V = a \cdot a \cdot a / 2 = 4 \text{ см}^3$$

Задача № 3

- Заказчик просит изготовить столяра необычный деревянный горшок под цветы. Данный горшок должен стоять в углу квартиры и быть треугольной формы (прямоугольного треугольника), покрашенный золотой краской снаружи. Высота горшка 50 см, другие измерения 30см и 40см. Расход краски 0,2г на см².

Решение задачи:

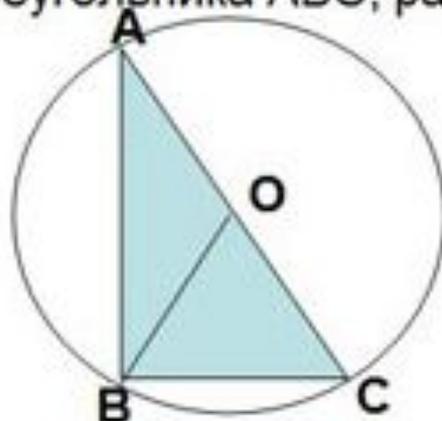
- Площадь поверхности изделия

$$S = 30 \cdot 40 + 30 \cdot 50 + 40 \cdot 50 = 4700 \text{ см}^2$$

Вес краски: $K = 0,2 \cdot 4700 = 940 \text{ г} = 0,94 \text{ кг}$

- Объем изделия: $30 \cdot 40 \cdot 50 / 2 = 30000 \text{ см}^3$
- Масса земли $v / P = 30000 : 5,2 = 5767,270 \text{ г} = 5,76 \text{ кг}$ Значит 6 пакетов.

Основание прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ есть прямоугольный треугольник ABC (угол $ABC=90^\circ$), $AB=4$ см. Вычислите объем призмы, если радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 2,5 см, а высота призмы равна 10 см.



Дано: $H=AA_1=10$ см,
 $AB=4$ см, $BO=2,5$ см

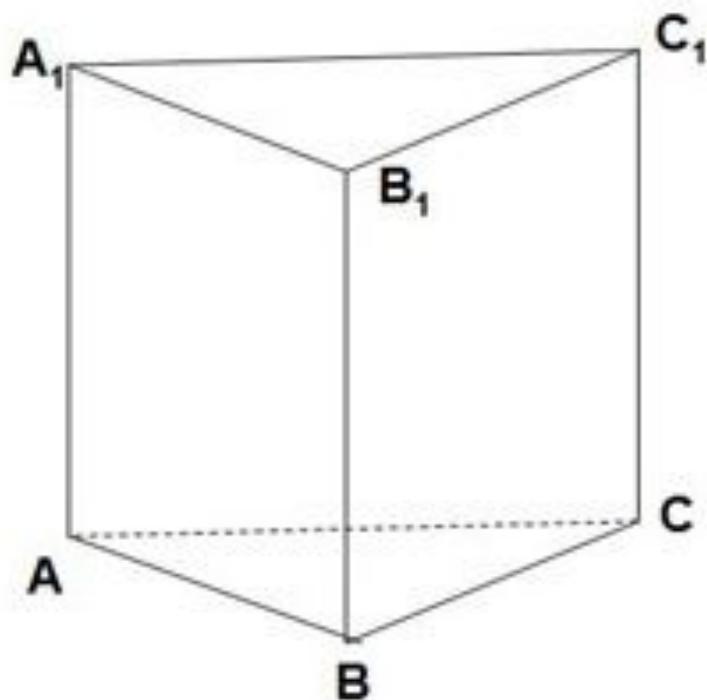
Найти: V

Решение.
 $V=SH$

$$AC=2R, \quad AC=5 \text{ см,}$$

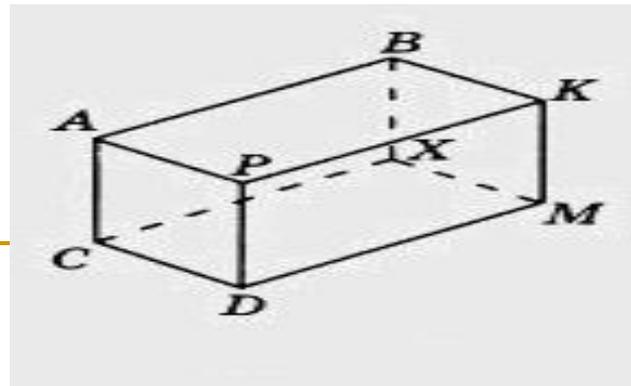
$$AC^2 = AB^2 + BC^2, \quad BC=4 \text{ см}$$

$$V=0.5AB \cdot BC \cdot H, \quad V=60 \text{ см}^3$$



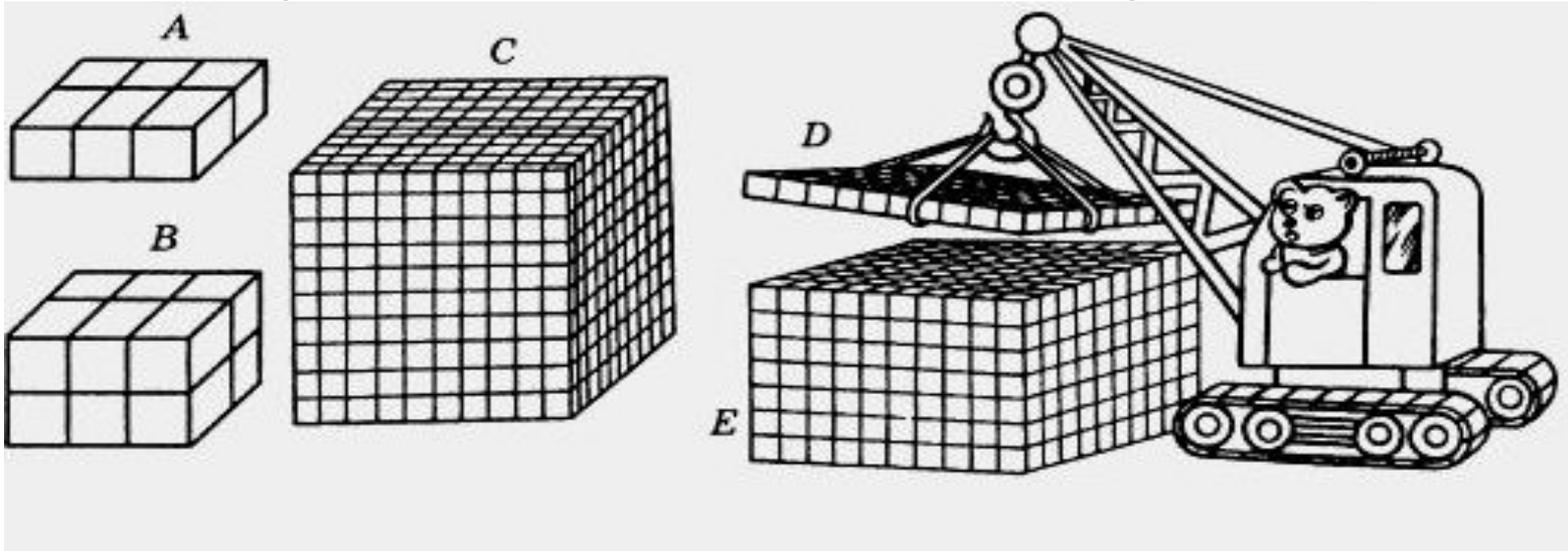
Тест:

- 1) Согласны ли вы с утверждением:
 - а) любой куб является и прямоугольным параллелепипедом;
 - б) если длина прямоугольного параллелепипеда не равна его высоте, то он не может быть кубом;
 - в) каждая грань куба — квадрат?
- 2) Назовите в прямоугольном параллелепипеде:
 - а) две грани, имеющие общее ребро;
 - б) верхнюю, заднюю, переднюю и нижнюю грани;
 - в) вертикальные ребра.

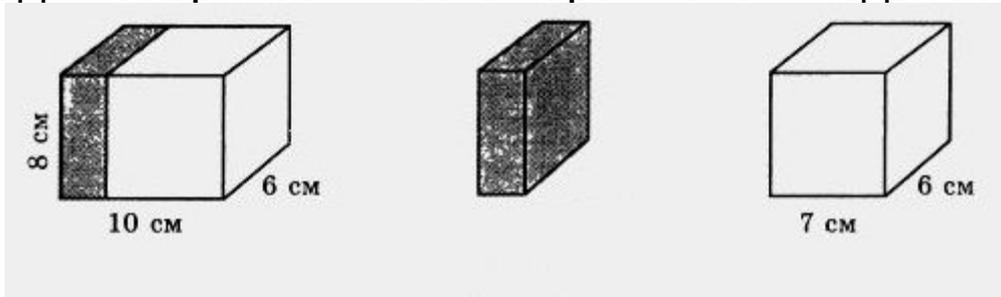


4) Прямоугольный параллелепипед разделен на две части. Найдите объем и площадь поверхности всего параллелепипеда и обеих его частей.

3) Найдите объемы фигур, изображенных на рисунке. Объем каждого кубика равен 1



4) Прямоугольный параллелепипед разделен на две части. Найдите объем и площадь поверхности всего параллелепипеда и обеих его частей.



Домашнее задание

- *стр 162*
 - *№ 657*
 - *№ 658*
-