**1 уровень**

1.Найдите объём куба с ребром 7дм.

2.Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если длина 4см,

ширина 2см, высота 3см.

3.Объём спортивного зала 320 м³, высота 4м, длина 10м. Найдите площадь стен.

**2 уровень**

1. Чему равно ребро куба, если объем равен 1000 кв.см.?

2. Длина аквариума 80 см, ширина 45 см,

а высота 55 см. Сколько литров воды надо влить в этот аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?

**3 уровень**

1. Объем бассейна равен 100 м3, а стороны основания 10 м и 5 м. Сколько квадратных метров кафельной плитки ушло на облицовку бассейна?

2. Из кирпичей, длина которых 30 см, ширина 10 см и высота 5 см, сложили куб, ребро которого равно 120 см. Сколько кирпичей на это было затрачено?

3. Как определить количество спичечных коробков в упаковке, не распаковывая его, если один из таких коробков имеется?

БЛИЦ – ОПРОС

**Вставьте пропущенные слова**(учитель, используя 2 слайда, читает предложения с пропущенными словами, а обучающиеся устно вставляют их).

1. Для измерения объемов применяются единицы измерения:

***(мм3, см3, дм3, м3, км3, мл, л)***

2. Если фигуру разделить на части, объем её равен **(*сумме объемов всех частей этого тела****)*

3. Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению **(*длины, ширины и высоты)***

4. Если равные параллелепипеды имеют равные измерения, то их объемы всегда **(*равны)***

5. Если у двух параллелепипедов объемы равны, то их измерения **(*могут быть разными или равными)***

6. Если два куба имеют одинаковые рёбра, то их объемы **(*равны).***

7. В 1 м3 содержится **(*1000000)*** см3.

9. Если длину прямоугольного параллелепипеда увеличить в два раза, то его объем **(*увеличится)***

в **2** раз.

10. Если длину и ширину прямоугольного параллелепипеда увеличить в два раза, то его объем **(*увеличится)*** в **4**раз.

11.Прямоугольный параллелепипед с объемом 24 см3 может иметь такие измерения: **(a=2** **см,b=3см , c=4 см)** .

Самостоятельная работа по карточкам

Поставь знак «+» перед утверждением, с которым согласен, и знак «-» перед утверждением, с которым не согласен:

**1. Любой куб является прямоугольным параллелепипедом.**

**2. Любой прямоугольный параллелепипед является кубом.**

**3. У куба все грани являются квадратами.**

**4. У параллелепипеда 8 ребер.**

**5. У куба все ребра равны.**

**6. У параллелепипеда все грани являются прямоугольниками.**

Обучающиеся напротив вопросов ставят + или –

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **+** | **-** | **+** | **-** | **+** | **+** |

**Задачи на объем прямоугольного параллелепипеда.**

1. Вспомни:

    1 cм3 объем куба, длина которого равна ............................................   
    1 дм3 объем куба, длина которого равна ............................................  
    1 м3 объем куба, длина которого равна  ..............................................

2. Объем прямоугольного параллелепипеда вычисляем по данным формулам:

            V = .......................                            V = ....................................

    Запиши словами, что обозначают данные формулы.

 3. Вычисли объем прямоугольного параллелепипеда, если даны размеры:

    a) 132 cм; 53 дм и 110 cм   
    b) 78 дм; 5,4 м и 260 cм

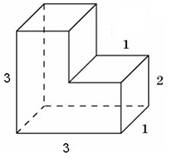
 4. Длина класса равна 7 м, ширина 5 м и высота 3,5 м. Вычисли объем классной комнаты.

 5. На заводе в цехе, длина которого 21 м, ширина 12 м и высота 5 м,   
работают 28 рабочих. Сколько кубических метров приходится на одно рабочее место?

 6. Сеновал, имеющий длину 14 м, ширину 6 м и высоту 3,5 м, полон сена. Сколько сена хранится на сеновале, если 1м3сена весит 60 кг?

 7. Комната имеет длину 8 м, ширину 5 м и высоту 4 м.  Вычисли площадь потолка и объем комнаты.

**Задание 8\_1.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).

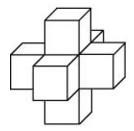
**Решение.**

Объем прямоугольного многогранника можно найти как объем параллелепипеда со сторонами 3, 3, 1 и вычесть из него объем параллелепипеда со сторонами 1, 1, 1, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image002.gif.

**Ответ:** 8.

**Задание 8\_2.** Найдите объем пространственного креста, изображенного на рисунке и составленного из единичных кубов.

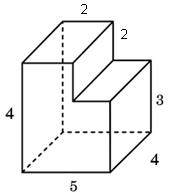


**Решение.**

Объем данной фигуры будет складываться из объемов 7-ми единичных кубов и равен, соответственно, семи.

**Ответ:** 7.

**Задание 8\_3.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



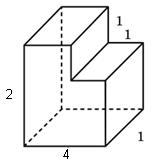
**Решение.**

Объем многогранника вычислим как объем прямоугольного параллелепипеда со сторонами 5, 4, 4 минус объем параллелепипеда со сторонами 2, 3, 4, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image005.gif.

**Ответ:** 56.

**Задание 8\_4.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



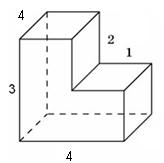
**Решение.**

Аналогично, объем многогранника равен разности объема большого параллелепипеда 4х2х1 и малого 1х1х1, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image007.gif.

**Ответ:** 7.

**Задание 8\_5.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



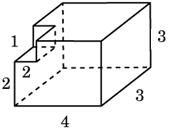
**Решение.**

Из объема большого прямоугольного параллелепипеда 4х3х4 вычтем объем малого параллелепипеда 2х1х4, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image009.gif.

**Ответ:** 40.

**Задание 8\_6.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



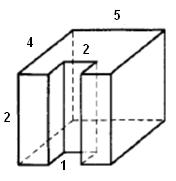
**Решение.**

Объем всего параллелепипеда равен http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image011.gif. Объем вырезанной части http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image012.gif, следовательно, объем фигуры

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image013.gif.

**Ответ:** 34.

**Задание 8\_7.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



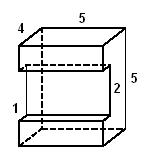
**Решение.**

Объем всего прямоугольного параллелепипеда равен http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image015.gif. Объем вырезанной части http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image016.gif, следовательно, объем фигуры

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image017.gif.

**Ответ:** 36.

**Задание 8\_8.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



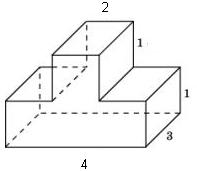
**Решение.**

Объем всего параллелепипеда равен http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image019.gif. Объем вырезанной части http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image020.gif, следовательно, объем фигуры

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image021.gif.

**Ответ:** 90.

**Задание 8\_9.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



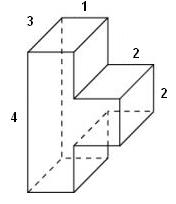
**Решение.**

Сначала вычислим объем прямоугольного параллелепипеда 4х3х2 http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image023.gif. Затем вычтем из него два объема малых параллелепипедов 1х1х3, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image024.gif.

**Ответ:** 18.

**Задание 8\_10.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



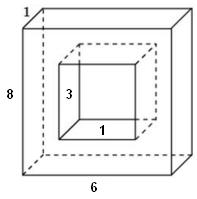
**Решение.**

Сначала вычислим объем прямоугольного параллелепипеда 4х3х3 http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image011.gif. Затем вычтем из него два объема малых параллелепипедов 2х1х3 объемом http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image026.gif, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image027.gif.

**Ответ:** 24.

**Задание 8\_11.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



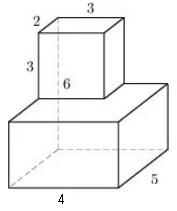
**Решение.**

Из объема прямоугольного параллелепипеда http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image029.gif вычтем объем центральной части http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image030.gif, получим

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image031.gif.

**Ответ:** 45.

**Задание 8\_12.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



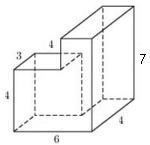
**Решение.**

Объем фигуры состоит из объемов двух прямоугольных параллелепипедов размерами 4х5х3 и 3х2х3 соответственно. Имеем:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image033.gif.

**Ответ:** 78.

**Задание 8\_13.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



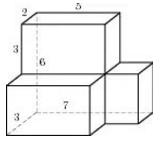
**Решение.**

Здесь фигура составлена из двух прямоугольных параллелепипедов, объемами http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image035.gif и http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image036.gif. Соответственно, суммарный объем равен

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image037.gif.

**Ответ:** 104.

**Задание 8\_14.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

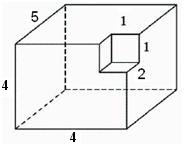


**Решение.**

Фигура, изображенная на рисунке составлена из трех прямоугольных параллелепипедов объемами http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image039.gif, http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image040.gif, http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image041.gif, суммарный объем равен

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image042.gif.**Ответ:** 87.

**Задание 8\_15.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



**Решение.**

Объем этой фигуры можно вычислить как разность между объемом всего параллелограмма http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image044.gif и объемом вырезанного угла http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image012.gif, получим:

http://self-edu.ru/htm/math_egecat8/files/4_2.files/image045.gif.

**Ответ:** 78.

Рефлексия

Прошу вас теперь подвести итоги урока

**НА УРОКЕ**

* **Я узнал…**
* **Я научился…**
* **Мне понравилось…**
* **Я затруднялся…**
* **Моё настроение…**

и оставить смайлики соответствующие записям

**- Я работал(а) отлично, в полную силу своих возможностей,**

**чувствовал(а) себя уверенно.**

**- Я работал(а) хорошо, но не в полную силу, испытывал(а) чувство неуверенности, боязни, что отвечу неправильно.**

**- У меня не было желания работать. Сегодня не мой день.**