**Объем призмы**

 Объем **прямой призмы** равен произведению

 площади основания на боковое ребро,

 равное высоте призмы

**V = Sосн**$∙$ **h**

 **А₁ В₁**

**С₁**

 **h**

 **А В**

**С**

 Объем **прямоугольного параллелепипеда**

равен произведению трех его измерений

**V = а** $∙$***в***$∙$ **с**

 Объем **куба** равен кубу его ребра

**V =** $а^{3}$

 Задача 1

 Площади двух граней прямоугольного параллелепипеда

 равны 10 и 40 $см^{2}$, а длина их общей грани 5см.

 Найти объем параллелепипеда.

40

*с*

*в=5*

10

а

 **Sосн= 10 а** $∙$***в*= 10**

 **Sбок= 40 *в***$∙$ **с = 40 с =** $\frac{40}{в}$ **= 8**

 **V = Sосн**$∙$ **h = 10** $∙ $***8* = 80**

 Задача 2

 Диагонали двух граней прямоугольного параллелепипеда

 равны 10 и 17см, а общее ребро этих граней 8 см.

 Найти объем параллелепипеда.

17

10

с

а

в=8

 а = $\sqrt{10^{2}-8^{2}}$ = 6

 с= $\sqrt{17^{2}-8^{2}}$ = $\sqrt{9∙25}$ = 15

 V = а $∙$*в*$∙$ с = 6$∙$8$∙$15 = 720 $см^{3}$

 Задача 3

Основание прямого параллелепипеда – ромб с периметром

16см и тупым углом 150$°$. Высота параллелепипеда 8см.

Найти ребро куба, равновеликого данному параллелепипеду.

с=8

С

В

в

А

Д

а

а = 16 : 4 = 4 см.

О

А

Д

С

В

а=4

150$°$

 $∠$А = 30$°$ ВО = 2 см

 Sосн= 4$∙$ 2 = 8

 V =8$∙$8 = 64$см^{3}$

 Задача 4

 Основание прямого параллелепипеда – ромб с

 периметром 20 см, диагонали которого относятся как 3 : 4.

 Объем параллелепипеда равен объему куба с ребром 6 см.

 Найти высоту параллелепипеда.

c

С

В

в

А

Д

а

 1) а = 20 : 4 = 5 см.

 2)V = Sосн$∙$c$\rightarrow $c = $\frac{V}{Sосн}$

 3)Vпар-да= Vкуба =$6^{3}$= 216

4)

А

Д

С

В

а=5

О

 АО = 2х ВО = 1,5х

$$ (2х)^{2}+(1,5х)^{2}=5^{2}$$

 Х = 2

 АО = 4см, ВО = 3см

 АС = 8см, ВД = 6см

 5) Sосн= $\frac{1}{2} АС∙ ВД $ = 24

 6) c = $\frac{V}{Sосн}$ = $\frac{216}{24}$ = 9см

 Перепишите решение задач (с чертежами) и допишите

 пояснения к действиям: по т. Пифагора, по свойству и …