**Тест 1**

**ПОНЯТИЕ ОБЪЁМА. ОБЪЁМ ПРЯМОУГОЛЬНОГО**

**ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА**

Вариант I

Уровень А

1. Какое утверждение неверное?

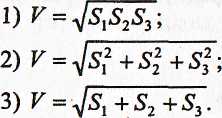
1) Если тело составлено из нескольких тел, то его объём равен сумме объёмов этих тел.

2) Равные тела имеют равные объёмы.

3) Если объёмы тел равны, то тела равны.

2. *S\*, ,$2, *S3 —* площади граней прямоугольного параллелепипе­да, имеющих общую вершину.

Тогда объём параллелепи­педа равен...



3.Длины диагоналей трех граней прямоугольного паралле­лепипеда, имеющих общую вершину, равны 10, 2VI7 и | 2V10CM.

Тогда объем параллелепипеда равен…

**1)104;** 2)32; 3)96.

4. Три куба, сделанные из свинца, имеют ребра 3, 4 и 5 см. Они переплавлены в куб, ребро которого равно...

1)4 см; 2) 6 см; 3) 10 см

Уровень В

1. Площадь полной поверхности куба равна 6 см2. Тогда его объём равен….

2. Если каждое ребро куба увеличить на 100 см, то его объём увеличится в 125 раз. Ребро куба равно.

3.Стороны оснований и диагональ прямоугольного паралле­лепипед относятся как 1:2:3.

4. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна 2 см и составляет с одной гранью угол 30°, а с другой - угол 45°. Тогда его объём прямоугольного параллелепипеда равен…

Вариант **II**

**Уровень А**

1. Какое утверждение верное?

1) Равные объемы могут иметь только равные тела.

2) Равновеликие тела - это тела, совмещаемые наложением.

3) Если первое тело содержит второе, то объем первого тела не меньше объема второго.

2. Какое утверждение верное?

1) Объёмы двух правильных четырёхугольных призм равны, если их диагональные сечения равновелики.

2) Два прямоугольных параллелепипеда с разными изме­рениями имеют разные объёмы.

3) Два прямоугольных параллелепипеда разных объёмов не могут иметь

3. *ABCDA1В1C1D1 -* прямо­угольный параллелепипед. Объ­ем пирамиды

*В1АВС* равен *V.*

Тогда объем параллелепипеда равен...

1) 3 *V;* 2) 4 *V;* 3) 6 *V.*

3. Какое утверждение верное?

1) Не могут быть равны объёмы четырёхугольной призмы и четырёхугольной пирамиды, имеющих равные высоты.

2) Две призмы с равными высотами равновелики, если их основаниями являются одноимённые многоугольники с равны­ми сторонами.

3) Диагональные плоскости делят параллелепипед на рав­новеликие части.

4. Три куба, следанные из свинца, имеют ребра 3, 4 и 5 см. Они переплавлены в куб, ребро которого равно. 1)4 см; 2) 6 см; 3) 67см

Уровень В

1. Площадь полной поверхности куба равна 6 см2. Тогда его объём равен...

2. Если каждое ребро куба увеличить на 100 см, то его объём увеличится в 125 раз. Ребро куба равно...

3. Стороны оснований и диагональ прямоугольного паралле­лепипед относятся как 1 : 2 : 3.

Длина бокового ребра равна 4 см. Объём параллелепипеда равен...

4. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна 2 см и составляет с одной гранью угол 30°, а с другой – угол 45°

Тогда его объём прямоугольного параллелепипеда равен…

**Те с т 2.**

**ОБЪЁМ ПРЯМОЙ ПРИЗМЫ И ЦИЛИНДРА**

Вариант I

Уровень А

1. *LABCDAiBiCiDi-* прямоугольный параллелепипед.

*ABCD* — ромб. Тогда объём данного параллелепипеда можно найти по формуле...

1) *V = AB\*AD\*AA1*

2) *V = AC\*BD\*CCl;*

3) *V = AB2BB1smBAD.*

2. В каком отношении делится объём треугольной призмы плоско­стью, проходящей через средние линии оснований?

1)0,5;

2) 0,33;

3) 0,25.

3. Во сколько раз объём цилиндра, описанного около пра­вильной четырёхугольной призмы, больше объёма цилиндра, вписанного в эту же призму?

1) В 3 раза.

2) В 2 раза.

3) В 4 раза.

**Уровень В**

1. Диагональ правильной четырёхугольной призмы равна 3,5 см, а диагональ боковой грани - 2,5 см. Тогда объём призмы

равен...

2. В прямой треугольной призме стороны основания равны 4 см, 5 см и 7 см, а боковое ребро равно большей высоте осно­вания. Объём призмы равен...

3. В основании прямой призмы - ромб. Диагонали призмы составляют с плоскостью основания углы 30° и 60°. Высота призмы равна 6 см.

Тогда её объём равен...

4. В основании прямой призмы лежит трапеция. Площади параллельных боковых граней призмы равны 8 см2 и 12 см2, а расстояние между ними равно 5 см.

Тогда объём призмы равен...

5. Площадь сечения, проведен­ного параллельно оси цилиндра на расстоянии 4 см от нее, равна 36 см2. Радиус основания цилиндра

равен 5 см.

Тогда его объем равен...

Вариант II

Уровень А

1*.* Какую часть объёма данной треугольной призмы составляет объём треугольной призмы, отсе­чённой от данной плоскостями, проходящими через средние ли­нии оснований?

1)0,5;

2) 0,33;

3) 0,25.

2. Диаметр основания цилиндра увеличили в два раза, а вы­соту уменьшили в четыре раза. Тогда объём цилиндра...

1) увеличится в 2 раза;

2) уменьшится в 2 раза;

3) не изменится.

3. Как относятся объёмы двух цилиндров, если их высоты равны, а отношение радиусов оснований равно 2?

1)4. 2)2. 3)8.

Уровень В

1. Основание прямого параллелепипеда ромб, площадь кото­рого 1 м2, площади диагональных сечений 3 м2 и 6 м2.

Тогда объём параллелепипеда равен...

2. Основанием прямой призмы служит прямоугольный тре­угольник с катетами 6 см и 8 см. Высота призмы равна радиусу вписанной в основание окружности. Объём призмы равен...

3. Основанием прямой призмы является ромб со стороной 2 см и углом 60°. Меньшее из диагональных сечений призмы является квадратом.

Тогда объём призмы равен...

4. В основании прямой призмы лежит ромб. Площадь осно­вания призмы равна 48 см2, а площади её диагональных сечений равны 30 см2 и 40 см2.

Тогда объём призмы равен...

5. Площадь сечения, проведен­ного параллельно оси цилиндра на расстоянии 3 см от нее, равна 64 см2. Радиус основания цилиндра равен 5 см.

Тогда его объем равен...

Те с т 3

ОБЪЁМ НАКЛОННОЙ ПРИЗМЫ.

ПИРАМИДЫ И КОНУСА

Вариант I

Уровень А

1. Пирамида – это….

2. Опишите основные свойства пирамиды

Уровень В

1 Диагональ квадрата, лежащего , пирамиды,Равна8дм,аеёвысота-12дм.

Тогда объём пирамиды равен…

*2.* Основанием пирамиды служит равнобедренный треугольник со сторонами 6 см, 6 см и 8 см. Каждое боковое ребро равно 9 см. Объём пирамиды равен...

3. Радиус основания конуса равен 20 см, а расстояние от центра основания до образующей равно 12 см.

Тогда объём конуса равен...

Вариант **II**

**Уровень** А

1. Конус – это….

2. Опишите основные свойства конуса

Уровень В

1. Боковое ребро правильной шестиугольной пирамиды рав­но 14 дм. Сторона основания равна 2 дм.

Тогда объём пирамиды равен...

2. Основанием пирамиды служит равнобедренный треуголь­ник со сторонами 10 см, 10 см и 12 см. Каждая боковая грань наклонена к плоскости основания под углом 45°.

Тогда объём пирамиды равен...

3. Основанием пирамиды является прямоугольный тре­угольник с катетами 6 см и 8 см. Каждое боковое ребро равно

13 см. Тогда объём пирамиды равен...

**Те с т 4.**

**ОБЪЁМ ШАРА И ПЛОЩАДЬ СФЕРЫ**

Вариант I

Уровень А

1. Объём шара радиуса *R* можно найти по формуле...

2. Диаметр одного шара равен радиусу другого. Тогда отно­шение объёмов этих шаров равно... **1) 1** : 2; 2) **1** : 4; 3) 1: 8.

3. По формуле *V-2/3лК2к* вычисляется объём шарового...

1) сегмента; 2) слоя; 3) сектора.

4. Радиус шара увеличили в 3 раза. Тогда площадь поверхно­сти шара увеличится...

1) в 6 раз; 2) в 9 раз; 3) в 12 раз.

5. Имеются шар и куб равного объёма. У какого тела больше полная поверхность?

1) У шара.

2) У куба.

3) Площади поверхностей тел равны.

**Уровень В**

1. Сколько шариков диаметром 2 см можно отлить из метал­лического куба с ребром 4 см?

2. Площадь поверхности полушара равна 18 *л* см2. Тогда его объём равен...

3. Площадь сечения шара плоскостью равна 5 *л* см2, а рас­стояние от центра шара до плоскости равно 2 см.

Тогда объём шара равен...

4. В шаре проведена плоскость, перпендикулярная к диамет­ру и делящая его на части 6 см и 12 см.

Тогда объём меньшей части шара равен...

5. Ребро куба равно 1 см. Тогда объём вписанного в куб ша­ра равен...

Вариант II

Уровень А

1. Объём шара радиуса *R* можно найти по формуле...

2. Площадь поверхности одного шара в 4 раза меньше пло­щади поверхности другого. Тогда отношение объёмов этих ша­ров равно...

1)1:2; 2)1:4; 3)1:8.

3. Диаметр одного шара равен радиусу другого. Тогда отно­шение площадей поверхностей этих шаров равно...

1) 1 : 2; 2) 1:4; 3) 1: 8.

4. Радиус шара уменьшили в 5 раз. Тогда площадь поверхно­сти шара уменьшится...

1) в 2 раза; 2) в 10 раз; 3) в 25 раз.

5. Имеются шар и куб равной площади поверхности. У какого тела больше объём?

1) У шара.

2) У куба.

3) Объёмы тел равны.

Уровень В

1. Сколько кубиков с рёбрами 2 см можно отлить из метал­лического шара диаметром 4 см?

2. В шаре проведена плоскость, перпендикулярная к диамет­ру и делящая его на части 6 см и 12 см. Тогда объём большей части шара равен...

3. Ребро куба равно 1 см. Тогда объём описанного около ку­ба шара равен...

4. Правильная треугольная призма со стороной основания 6 см описана около шара. Объём шара равен...

5. Ребро куба равно 2 см. Тогда объём вписанного в куб ша­ра равен...