

**Методическая разработка теста по математике «Прямоугольный параллелепипед» для учащихся 5 класса**

**Вершинина Анна Александровна**

**Учитель математики**

**ГБОУ СОШ № 692**

**Калининского района Санкт-Петербурга**

Данная разработка предназначена для текущего контроля по теме «Прямоугольный параллелепипед». В тесте представлены задания на нахождения объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. На выполнение теста рекомендуется выделить от 30 до 40 минут. Форма тестирования позволяет учителю осуществлять быструю проверку знаний, умений и навыков учащихся по данной теме, возможно, использовать тест как обучающий. Ответы к заданиям подобраны так, что учитель по ответу, сможет выявить пробелы в знаниях учащихся.

**Тест**

**Задание 1**

*Вариант 1*

Найдите объём куба с ребром 8 м.

1)  $512 \text{ м}^3$ ; 2)  $64 \text{ м}^3$ ; 3)  $24 \text{ м}^3$ ; 4)  $512 \text{ м}^2$ .

*Вариант 2*

Найдите объём куба с ребром 5 дм.

1)  $125 \text{ дм}^3$ ; 2)  $25 \text{ м}^3$ ; 3)  $15 \text{ м}^3$ ; 4)  $125 \text{ м}^2$ .

*Вариант 3*

Найдите объём куба с ребром 6 см.

1)  $216 \text{ см}^3$ ; 2)  $36 \text{ см}^3$ ; 3)  $18 \text{ см}^3$ ; 4)  $216 \text{ см}^2$ .

*Вариант 4*

Найдите объём куба с ребром 7 мм.

1)  $343 \text{ мм}^3$ ; 2)  $49 \text{ мм}^3$ ; 3)  $21 \text{ мм}^3$ ; 4)  $343 \text{ мм}^2$ .

**Задание 2**

*Вариант 1*

Найдите площадь полной поверхности куба с ребром 7 мм.

1)  $294 \text{ мм}^2$ ; 2)  $49 \text{ мм}^2$ ; 3)  $84 \text{ мм}^2$ ; 4)  $343 \text{ мм}^2$ .

*Вариант 2*

Найдите площадь полной поверхности куба с ребром 9 см.

1)  $486 \text{ см}^2$ ; 2)  $81 \text{ см}^2$ ; 3)  $108 \text{ см}^2$ ; 4)  $729 \text{ см}^2$ .

*Вариант 3*

Найдите площадь полной поверхности куба с ребром 5 дм.

1)  $150 \text{ дм}^2$ ; 2)  $25 \text{ дм}^2$ ; 3)  $60 \text{ дм}^2$ ; 4)  $125 \text{ дм}^2$ .

*Вариант 4*

Найдите площадь полной поверхности куба с ребром 8 м.

- 1)  $384 \text{ м}^2$ ; 2)  $64 \text{ м}^2$ ; 3)  $96 \text{ м}^2$ ; 4)  $512 \text{ м}^2$ .

### **Задание 3**

#### *Вариант 1*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 6 см, 3 см, 2 см.

- 1)  $36 \text{ см}^3$ ; 2)  $11 \text{ см}^3$ ; 3)  $36 \text{ см}^2$ ; 4)  $11 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 2*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 4 см, 2 см, 3 см.

- 1)  $24 \text{ см}^3$ ; 2)  $9 \text{ см}^3$ ; 3)  $24 \text{ см}^2$ ; 4)  $9 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 3*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 5 см, 2 см, 3 см.

- 1)  $30 \text{ см}^3$ ; 2)  $10 \text{ см}^3$ ; 3)  $30 \text{ см}^2$ ; 4)  $10 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 4*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 10 см, 1 см, 3 см.

- 1)  $30 \text{ см}^3$ ; 2)  $14 \text{ см}^3$ ; 3)  $30 \text{ см}^2$ ; 4)  $14 \text{ см}^2$ .

### **Задание 4**

#### *Вариант 1*

Найдите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 10 см, 1 см, 3 см.

- 1)  $86 \text{ см}^2$ ; 2)  $43 \text{ см}^2$ ; 3)  $30 \text{ см}^2$ ; 4)  $28 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 2*

Найдите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 5 см, 2 см, 3 см.

- 1)  $62 \text{ см}^2$ ; 2)  $31 \text{ см}^2$ ; 3)  $30 \text{ см}^2$ ; 4)  $20 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 3*

Найдите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 4 см, 2 см, 3 см.

- 1)  $52 \text{ см}^2$ ; 2)  $26 \text{ см}^2$ ; 3)  $24 \text{ см}^2$ ; 4)  $28 \text{ см}^2$ .

#### *Вариант 4*

Найдите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 7 см, 3 см, 2 см.

- 1)  $82 \text{ см}^2$ ; 2)  $41 \text{ см}^2$ ; 3)  $42 \text{ см}^2$ ; 4)  $24 \text{ см}^2$ .

### **Задание 5**

#### *Вариант 1*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 3 см, а высотой 4 см.

- 1)  $36 \text{ см}^3$ ; 2)  $12 \text{ см}^3$ ; 3)  $48 \text{ см}^3$ ; 4)  $10 \text{ см}^3$ .

*Вариант 2*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 4 см, а высотой 6 см.

- 1)  $96 \text{ см}^3$ ; 2)  $24 \text{ см}^3$ ; 3)  $144 \text{ см}^3$ ; 4)  $14 \text{ см}^3$ .

*Вариант 3*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 3 см, а высотой 5 см.

- 1)  $45 \text{ см}^3$ ; 2)  $15 \text{ см}^3$ ; 3)  $75 \text{ см}^3$ ; 4)  $11 \text{ см}^3$ .

*Вариант 4*

Найдите объём прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат со стороной 4 см, а высотой 5 см.

- 1)  $80 \text{ см}^3$ ; 2)  $20 \text{ см}^3$ ; 3)  $100 \text{ см}^3$ ; 4)  $13 \text{ см}^3$ .

**Задание 6**

*Вариант 1*

Найдите площадь поверхности куба, если его объём  $27 \text{ см}^3$ .

- 1)  $54 \text{ см}^2$ ; 2)  $9 \text{ см}^2$ ; 3)  $162 \text{ см}^2$ ; 4)  $36 \text{ см}^2$ .

*Вариант 2*

Найдите площадь поверхности куба, если его объём  $64 \text{ см}^3$ .

- 1)  $96 \text{ см}^2$ ; 2)  $16 \text{ см}^2$ ; 3)  $384 \text{ см}^2$ ; 4)  $48 \text{ см}^2$ .

*Вариант 3*

Найдите площадь поверхности куба, если его объём  $125 \text{ см}^3$ .

- 1)  $150 \text{ см}^2$ ; 2)  $25 \text{ см}^2$ ; 3)  $750 \text{ см}^2$ ; 4)  $60 \text{ см}^2$ .

*Вариант 4*

Найдите площадь поверхности куба, если его объём  $216 \text{ см}^3$ .

- 1)  $216 \text{ см}^2$ ; 2)  $36 \text{ см}^2$ ; 3)  $1296 \text{ см}^2$ ; 4)  $72 \text{ см}^2$ .

**Задание 7**

*Вариант 1*

Найдите объём куба, если площадь его поверхности равна  $216 \text{ см}^2$ .

- 1)  $216 \text{ см}^3$ ; 2)  $108 \text{ см}^3$ ; 3)  $36 \text{ см}^3$ ; 4)  $18 \text{ см}^3$ .

*Вариант 2*

Найдите объём куба, если площадь его поверхности равна  $294 \text{ см}^2$ .

- 1)  $343 \text{ см}^3$ ; 2)  $147 \text{ см}^3$ ; 3)  $49 \text{ см}^3$ ; 4)  $21 \text{ см}^3$ .

*Вариант 3*

Найдите объём куба, если площадь его поверхности равна  $150 \text{ см}^2$ .

- 1)  $125 \text{ см}^3$ ; 2)  $75 \text{ см}^3$ ; 3)  $25 \text{ см}^3$ ; 4)  $15 \text{ см}^3$ .

*Вариант 4*

Найдите объём куба, если площадь его поверхности равна  $96 \text{ см}^2$ .

1)  $64 \text{ см}^3$ ; 2)  $48 \text{ см}^3$ ; 3)  $16 \text{ см}^3$ ; 4)  $12 \text{ см}^3$ .

### **Задание 8**

#### *Вариант 1*

Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 50 см?

1) 6 м; 2) 600 м; 3) 2 м; 4) 200 м.

#### *Вариант 2*

Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 25 см?

1) 3 м; 2) 300 м; 3) 1 м; 4) 100 м.

#### *Вариант 3*

Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 75 см?

1) 9 м; 2) 900 м; 3) 3 м; 4) 300 м.

#### *Вариант 4*

Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 150 см?

1) 18 м; 2) 1800 м; 3) 6 м; 4) 600 м.

### **Задание 9**

#### *Вариант 1*

Из трёх одинаковых кубиков с ребром 3 см сложили прямоугольный параллелепипед.

Найдите сумму длин рёбер прямоугольного параллелепипеда.

1) 60 см; 2) 15 см; 3) 81 см; 4) 126 см.

#### *Вариант 2*

Из двух одинаковых кубиков с ребром 4 см сложили прямоугольный параллелепипед.

Найдите сумму длин рёбер прямоугольного параллелепипеда.

1) 64 см; 2) 16 см; 3) 128 см; 4) 160 см.

#### *Вариант 3*

Из трёх одинаковых кубиков с ребром 2 см сложили прямоугольный параллелепипед.

Найдите сумму длин рёбер прямоугольного параллелепипеда.

1) 40 см; 2) 10 см; 3) 24 см; 4) 56 см.

#### *Вариант 4*

Из двух одинаковых кубиков с ребром 3 см сложили прямоугольный параллелепипед.

Найдите сумму длин рёбер прямоугольного параллелепипеда.

1) 48 см; 2) 12 см; 3) 54 см; 4) 90 см.

### **Задание 10**

#### *Вариант 1*

Деревянный брус имеет размеры 60 см, 40 см, 20 см. сколько краски понадобится для того, чтобы покрасить 3 таких бруса, если на  $1 \text{ дм}^2$  поверхности расходуется 5 г краски?

1) 1320 г; 2) 440 г; 3) 13200 г; 4) 4400 г.

#### *Вариант 2*

Деревянный брус имеет размеры 50 см, 40 см, 30 см. сколько краски понадобится для того, чтобы покрасить 2 таких бруса, если на 1 дм<sup>2</sup> поверхности расходуется 5 г краски?

- 1) 940 г; 2) 470 г; 3) 9400 г; 4) 4700 г.

*Вариант 3*

Деревянный брус имеет размеры 60 см, 30 см, 20 см. сколько краски понадобится для того, чтобы покрасить 2 таких бруса, если на 1 дм<sup>2</sup> поверхности расходуется 4 г краски?

- 1) 576 г; 2) 288 г; 3) 5760 г; 4) 2880 г.

*Вариант 4*

Деревянный брус имеет размеры 50 см, 30 см, 20 см. сколько краски понадобится для того, чтобы покрасить 3 таких бруса, если на 1 дм<sup>2</sup> поверхности расходуется 4 г краски?

- 1) 744 г; 2) 248 г; 3) 7440 г; 4) 2480 г.

#### **Список используемой литературы:**

1. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике. 5 класс. – 4-е изд. – М.: ВАКО, 2018. – 64 с.

2. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс» / М.А. Попов. – 11-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательство «Экзамен», 2014. – 126, [2] с.

3. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс/ Сост. Л.П. Попова. – 3-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2016. – 96 с.