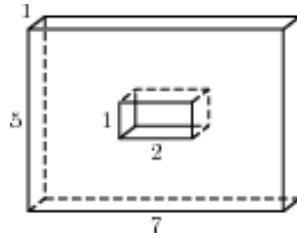


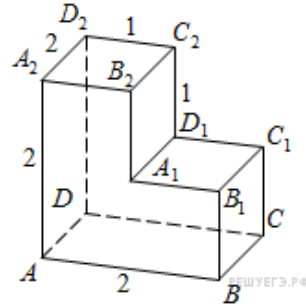
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 1

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите расстояние между вершинами  $A$  и  $C_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Стороны основания прямого параллелепипеда равны 3 и 5 см, угол между ними равен  $60^\circ$ . Большая диагональ параллелепипеда равна 10 см. Найдите боковое ребро параллелепипеда.

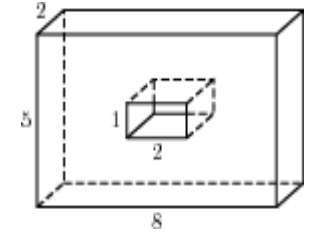
4. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды, равное 12 см, образует с плоскостью основания угол  $60^\circ$ . Найдите боковую поверхность пирамиды.

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $D_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $BC$ .

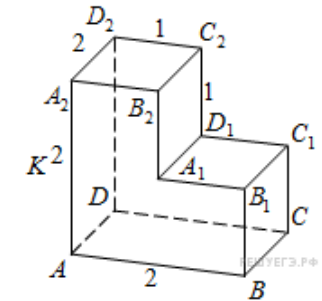
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 2

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите расстояние между вершинами  $B_1$  и  $D_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Основанием прямого параллелепипеда служит ромб с диагоналями 6 и 8 см. Диагональ боковой грани равна  $\sqrt{61}$  см. Определите большую диагональ параллелепипеда.

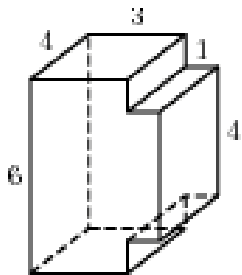
4. Высота боковой грани правильной четырехугольной пирамиды равна 10 см. Определите полную поверхность пирамиды, если боковая грань наклонена к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $C_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $AD$ .

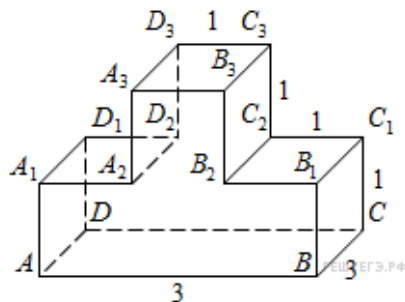
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 3

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $B_2$  и  $D_3$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы прямые.



3. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна  $8\sqrt{2}$  дм, высота пирамиды — 15 дм. Вычислите длину бокового ребра.

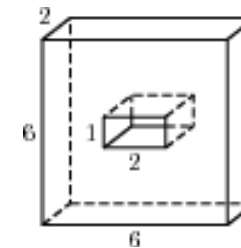
4. Стороны основания прямого параллелепипеда равны 3 см и 4 см, угол между ними —  $120^\circ$ . Меньшая диагональ параллелепипеда равна большей диагонали основания. Вычислите: а) длину высоты параллелепипеда; б) площадь большей боковой грани.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через середины рёбер  $AD$ ,  $AA_1$  и  $A_1B_1$ .

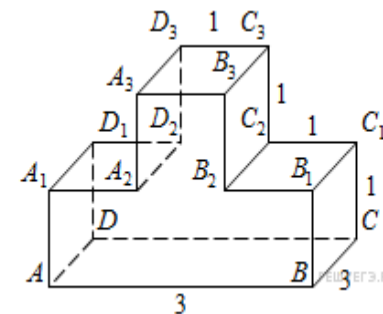
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 4

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $B$  и  $D_2$ . Все двугранные углы многогранника прямые.



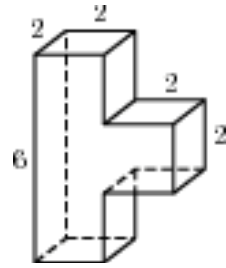
3. Основание прямой призмы — ромб. Диагонали призмы равны 8 см и 5 см, высота 2 см. Вычислите: а) длину стороны основания; б) площадь основания призмы.

4. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна  $2\sqrt{3}$  м. Угол между плоскостями боковой грани и основания равен  $30^\circ$ . Вычислите длину стороны основания пирамиды.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через середины рёбер  $A_1D_1$ ,  $AB$  и  $BC$ .

## Контрольная работа по теме «Многогранники»

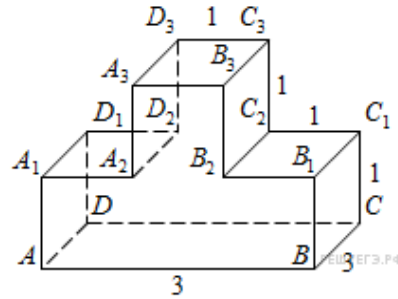
### Вариант 5



1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.

2. Найдите квадрат расстояния между

вершинами  $A$  и  $C_3$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно 10 м, оно наклонено к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Вычислите длину:

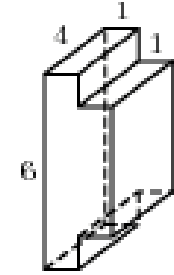
а) высоты пирамиды;      б) стороны основания пирамиды.

4. Основание прямой призмы — ромб со стороной 8 см и острым углом  $60^\circ$ . Высота призмы равна 12 см. Вычислите площади диагональных сечений.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $D_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $BC$ .

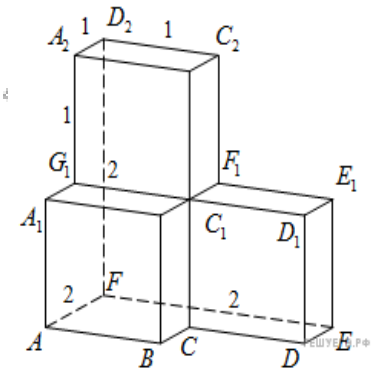
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 6



1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.

2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $D$  и  $C_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Основание прямой призмы — ромб. Диагонали призмы равны 8 см и 5 см, высота ее — 2 см. Вычислите:

а) длину стороны основания;      б) площадь основания призмы.

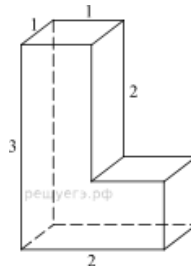
4. Диагональ боковой грани правильной треугольной призмы равна 6 дм и наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Вычислите площади основания призмы и её боковой грани.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $C_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $AD$ .

## Контрольная работа по теме «Многогранники»

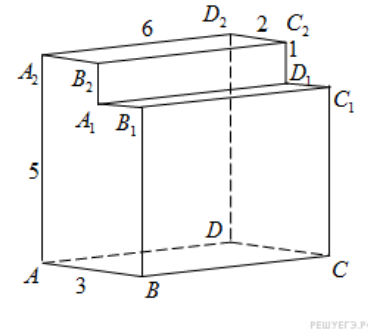
### Вариант 7

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $A$  и  $B_1$  многогранника, изображенного на рисунке.

Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Стороны основания прямоугольного параллелепипеда равны 10 см и 24 см. Его диагональ наклонена к основанию под углом  $60^\circ$ . Вычислите длину: а) диагонали параллелепипеда; б) высоты параллелепипеда.

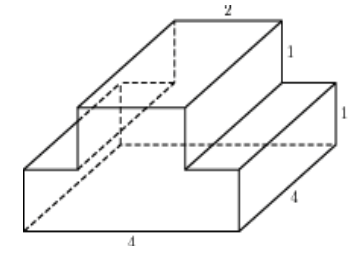
4. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна  $2\sqrt{3}$  м. Угол между плоскостями боковой грани и основания равен  $30^\circ$ . Вычислите длину стороны основания пирамиды.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через середины рёбер  $AD$ ,  $AA_1$  и  $A_1B_1$ .

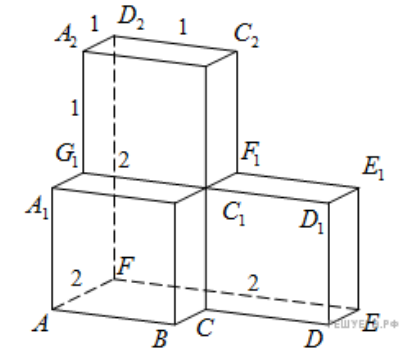
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 8

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $C$  и  $E_1$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна  $8\sqrt{2}$  дм, высота пирамиды — 15 дм. Вычислите длину бокового ребра.

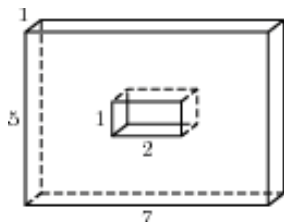
4. Основание прямой призмы — ромб со стороной 8 см и острым углом  $60^\circ$ . Высота призмы равна 12 см. Вычислите:

а) длины диагоналей призмы; б) площади диагональных сечений.

5. Построить сечение куба  $ABC\dots D_1$  плоскостью, проходящей через середины рёбер  $A_1D_1$ ,  $AB$  и  $BC$ .

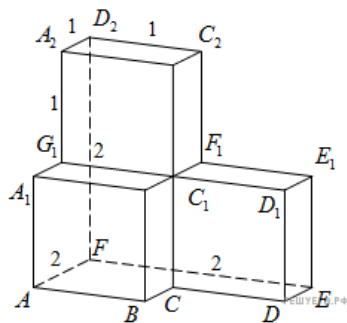
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 9



1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.

2. Найдите расстояние между вершинами  $D$  и  $D_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно 10 м, оно наклонено к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Вычислите длину стороны основания пирамиды.

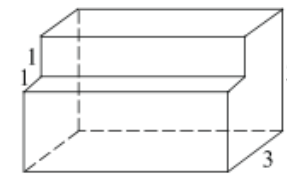
4. Основание прямой призмы — ромб. Диагонали призмы равны 8 см и 5 см, высота ее — 2 см. Вычислите: а) длину стороны основания;

б) площадь основания призмы.

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $D_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $BC$ .

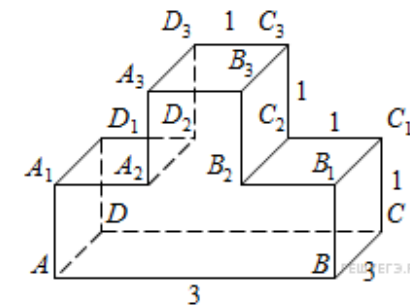
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 10



1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.

2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $B$  и  $D_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна  $2\sqrt{3}$  м. Угол между плоскостями боковой грани и основания равен  $30^\circ$ . Вычислите длину стороны основания пирамиды.

4. . Наибольшая диагональ правильной шестиугольной призмы равна 12 см, она наклонена к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .

Вычислите длину:

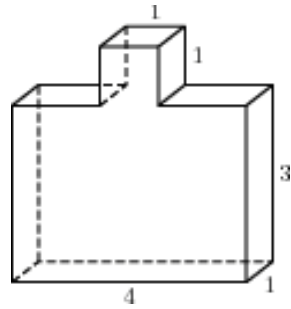
а) высоты призмы;                      б) стороны основания призмы.

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $C_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $AD$ .

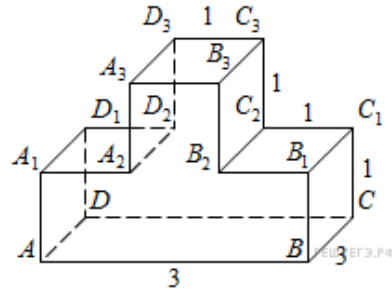
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 11

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $B$  и  $D_3$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Основание прямой призмы — ромб. Диагонали призмы равны 8 см и 5 см, высота ее — 2 см. Вычислите:

а) длину стороны основания      б) площадь основания призмы.

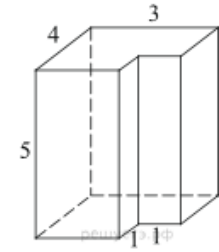
4. Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды, равное 12 см, образует с плоскостью основания угол  $60^\circ$ . Найдите боковую поверхность пирамиды.

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через середины рёбер  $AD$ ,  $AA_1$  и  $A_1B_1$ .

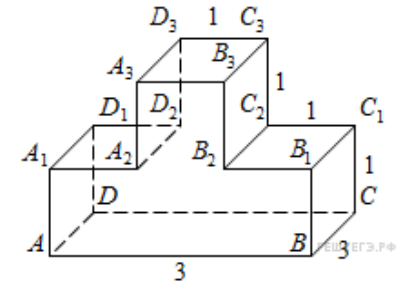
## Контрольная работа по теме «Многогранники»

### Вариант 12

1. Вычислите объём и площадь поверхности многогранника.



2. Найдите квадрат расстояния между вершинами  $B$  и  $C_2$  многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



3. Стороны основания прямого параллелепипеда равны 3 см и 4 см, угол между ними —  $120^\circ$ . Меньшая диагональ параллелепипеда равна большей диагонали основания. Вычислите:

а) длину высоты параллелепипеда; б) площадь большей боковой грани.

4. Высота боковой грани правильной четырехугольной пирамиды равна 10 см. Определите полную поверхность пирамиды, если боковая грань наклонена к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .

5. Построить сечение куба  $ABC...D_1$  плоскостью, проходящей через вершину  $D_1$  и середины рёбер  $AB$  и  $BC$ .

## Ответы

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Вариант 1</b>	33 и 96	3	$\sqrt{51}$	$72\sqrt{7}$
<b>Вариант 2</b>	76 и 140	3	10	300
<b>Вариант 3</b>	88 и 124	11	17	$2\sqrt{6}$ и $8\sqrt{6}$
<b>Вариант 4</b>	68 и 128	14	$3\sqrt{35}$ и 4,5	12
<b>Вариант 5</b>	32 и 72	17	5 и $5\sqrt{6}$	96 и $96\sqrt{3}$
<b>Вариант 6</b>	40 и 84	6	$3\sqrt{35}$ и 4,5	$27\sqrt{3/4}$ и $9\sqrt{3}$
<b>Вариант 7</b>	4 и 18	25	$26\sqrt{3}$	12
<b>Вариант 8</b>	24 и 60	3	17	$4\sqrt{13}$ и $4\sqrt{21}$
<b>Вариант 9</b>	33 и 96	3	$5\sqrt{6}$	$3\sqrt{35}$ и 4,5
<b>Вариант 10</b>	40 и 76	12	12	3 и $6\sqrt{3}$
<b>Вариант 11</b>	13 и 42	17	$3\sqrt{35}$ и 4,5	$72\sqrt{7}$
<b>Вариант 12</b>	55 и 92	11	$2\sqrt{6}$ и $8\sqrt{6}$	300