

1)

(6).

2)

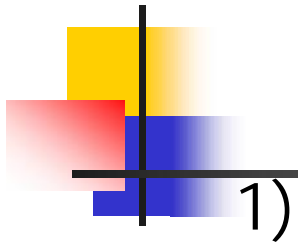
(10).

3)

(8-9).

4)

(10).



$(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}),$

2)

$\vec{a} \cdot \vec{b}$

3)

$\vec{a} \cdot \vec{b}:$

$$\vec{a} = x_1\vec{i} + y_1\vec{j} + z_1\vec{k}, \quad \vec{b} = x_2\vec{i} + y_2\vec{j} + z_2\vec{k}.$$

4)

$$\vec{a}(x_1; y_1; z_1), \quad \vec{b}(x_2; y_2; z_2).$$

:

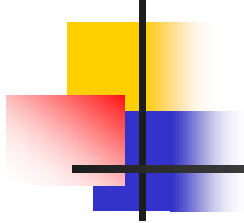
5)

6)

;

«

»

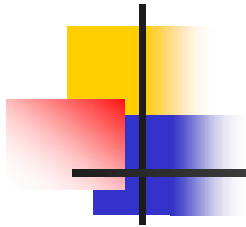


$$1) \vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b}),$$

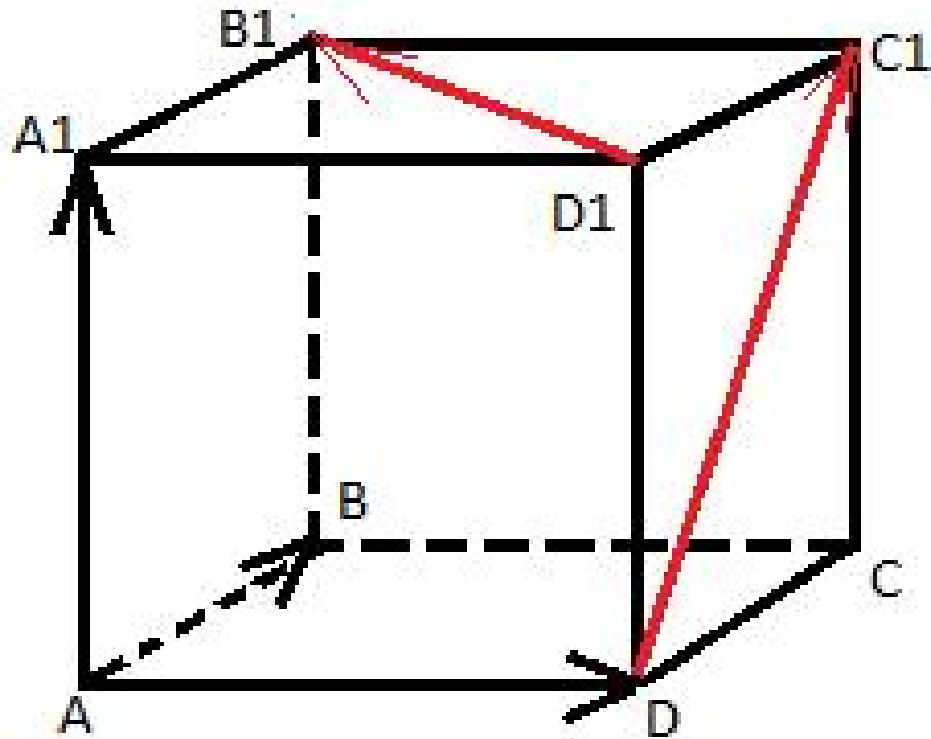
$$2) |\vec{a}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}.$$

$$3) \vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2$$

1



DC_1 D_1 1.



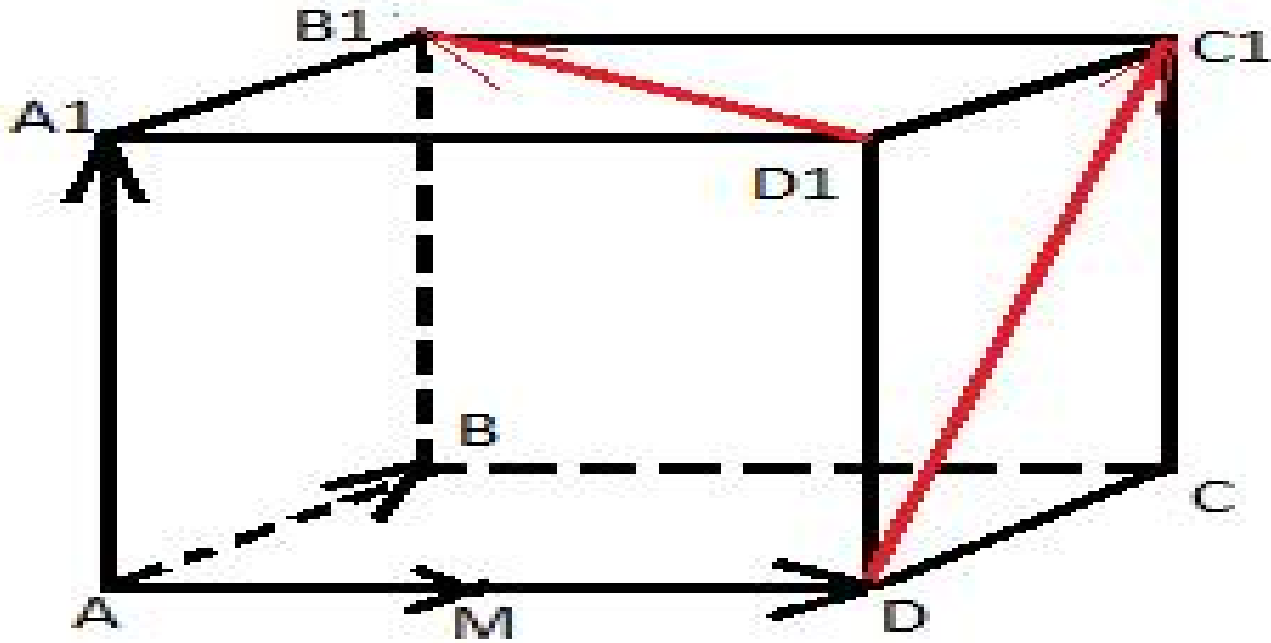
«

»

2.

DC_1 D_1 1.,

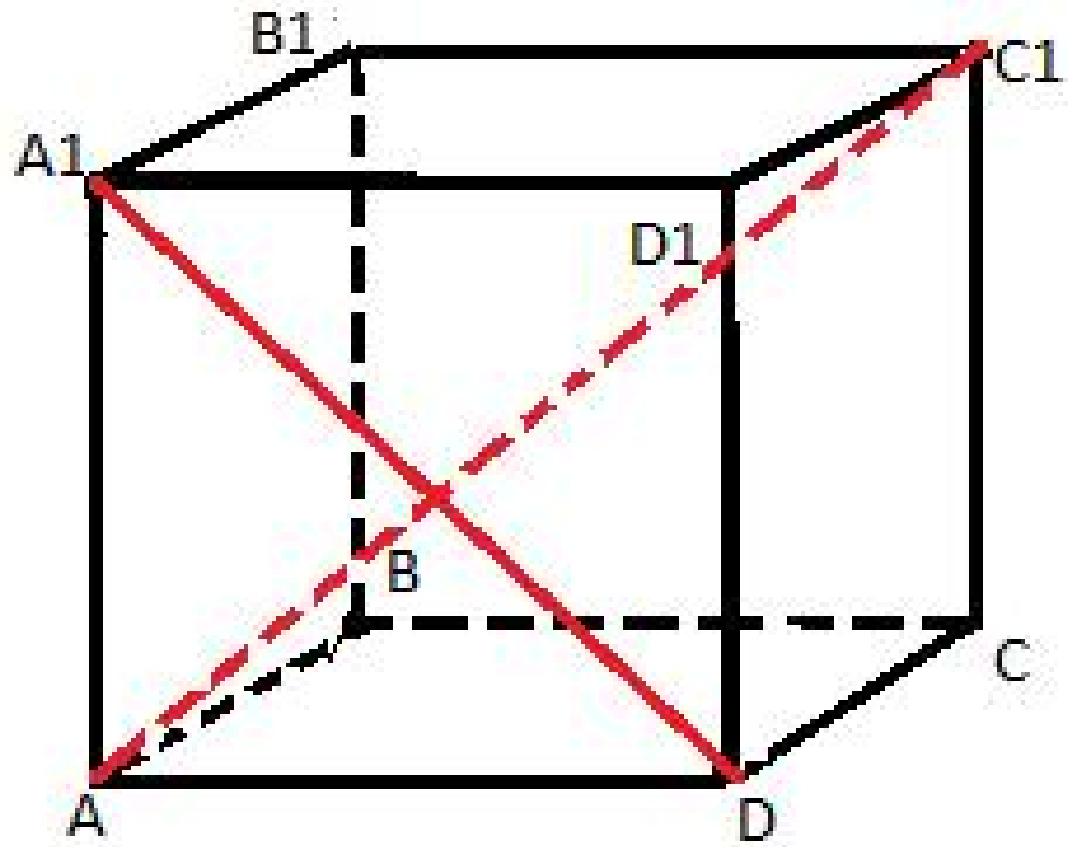
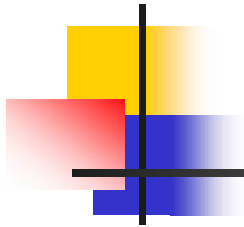
$$AD = 2AB = 2AA_1.$$



«

»

3.

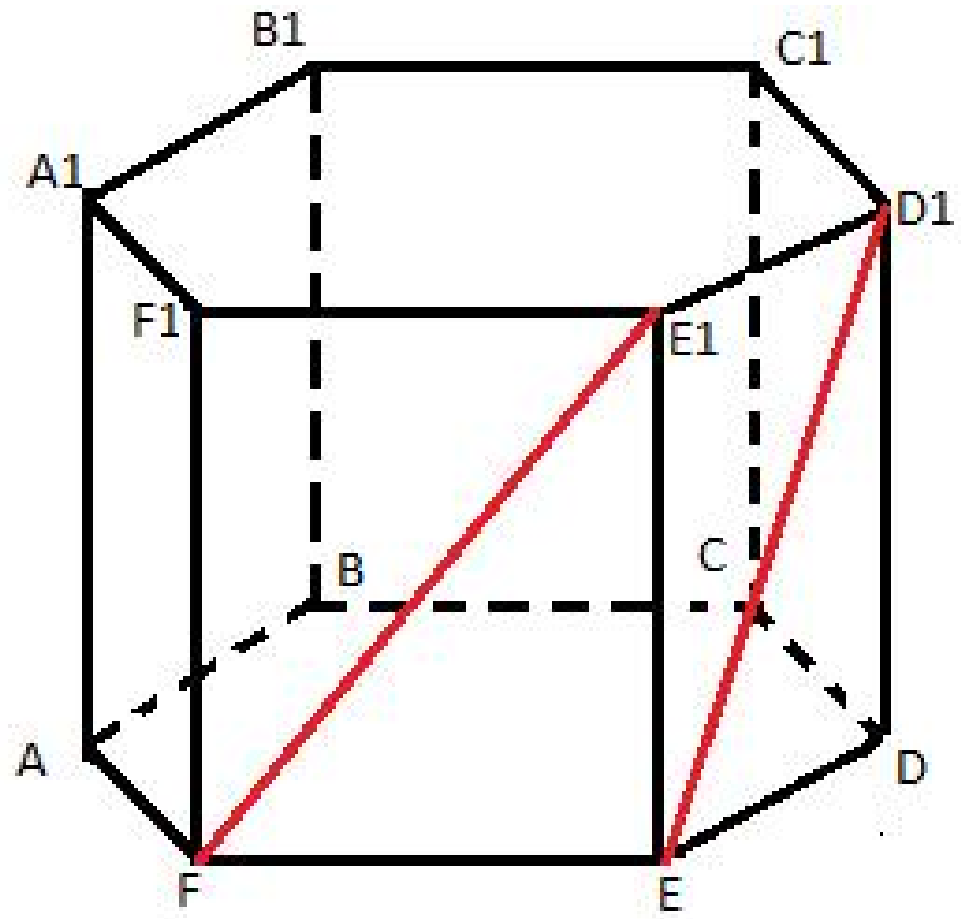


«

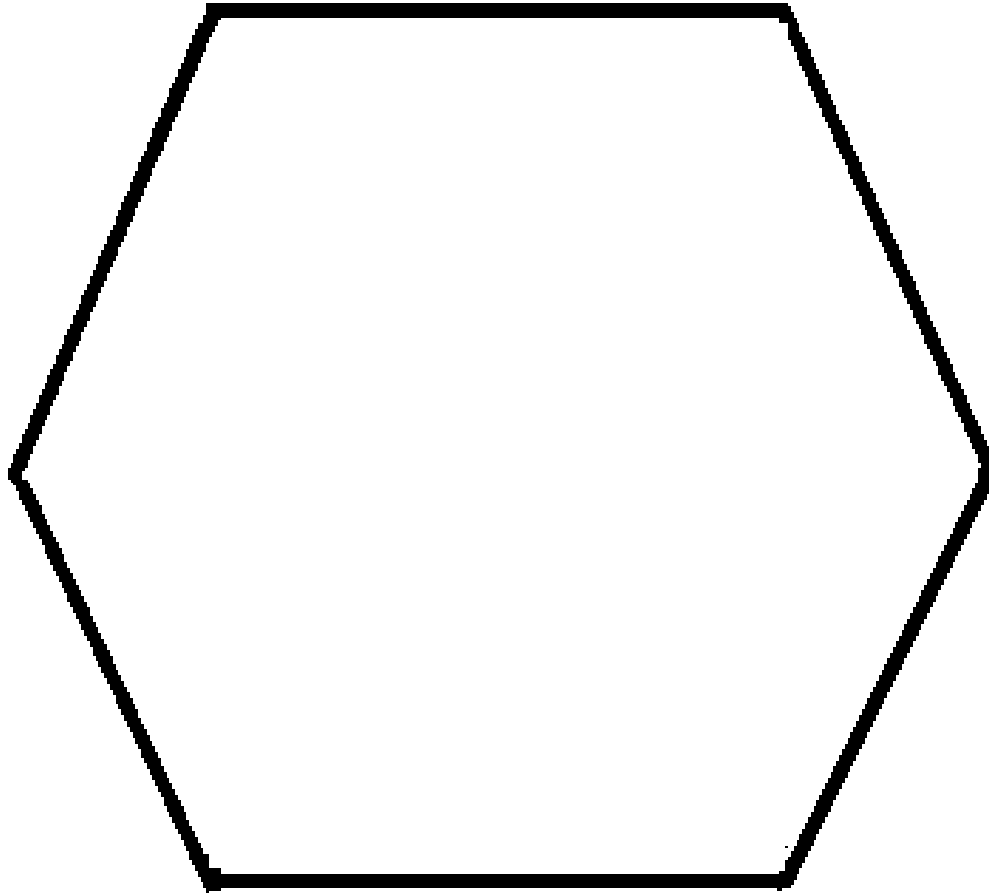
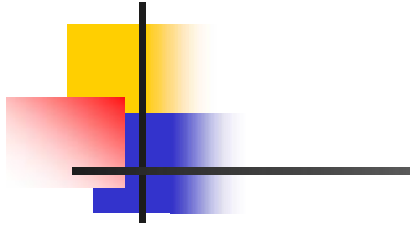
»

4

1.

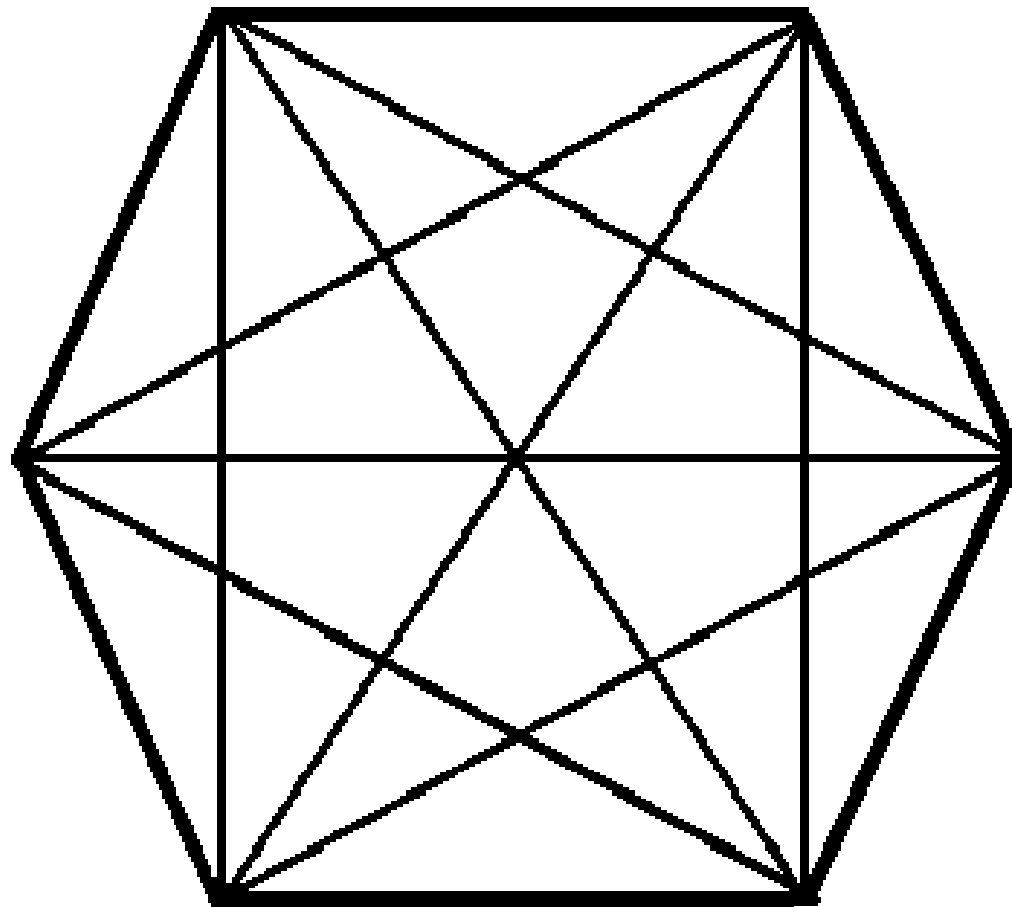
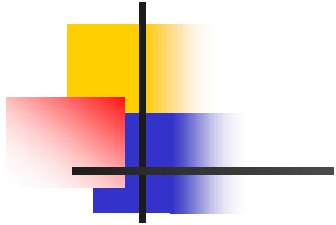


« »



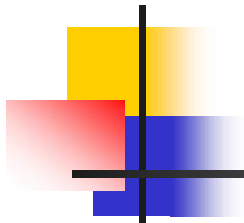
«

»



«

»



1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

120

6-

3

6

.

-

6-

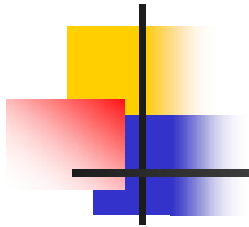
-

.

.

«

»



()

8)

2

;

:

;

2

;

.

9)

:

;

6

6

.

10)

:

;

;

6-

120

;

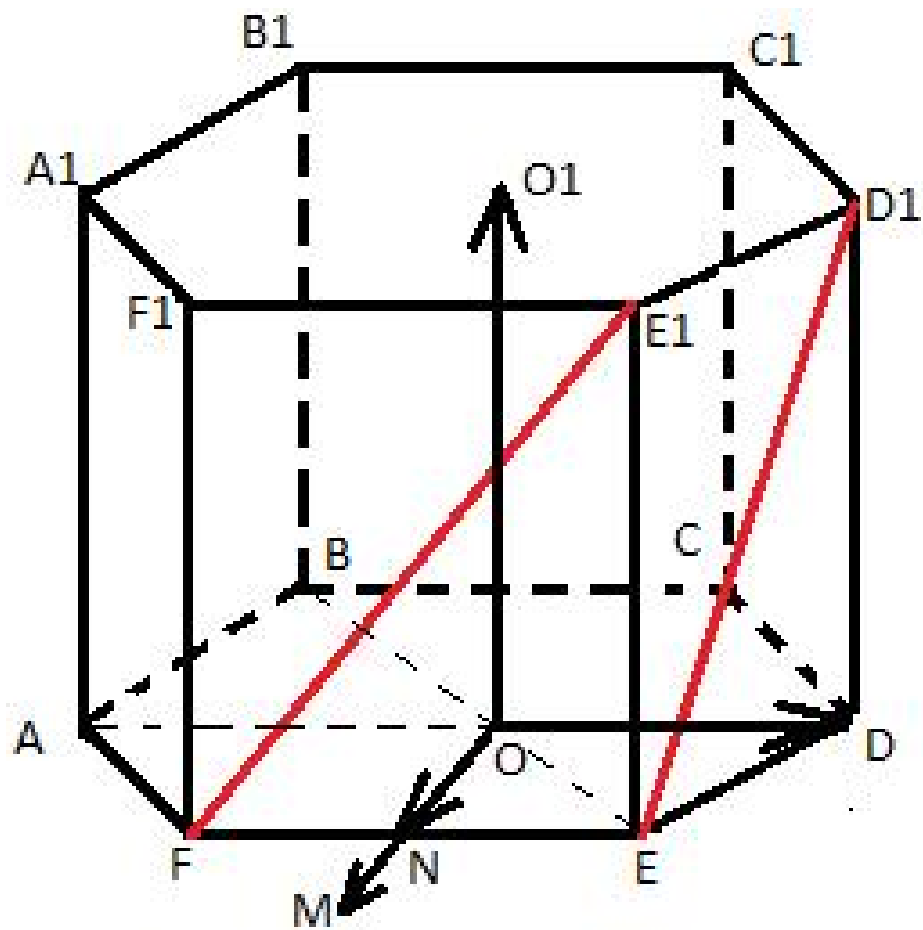
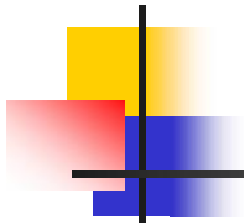
,

3.

«

»

4

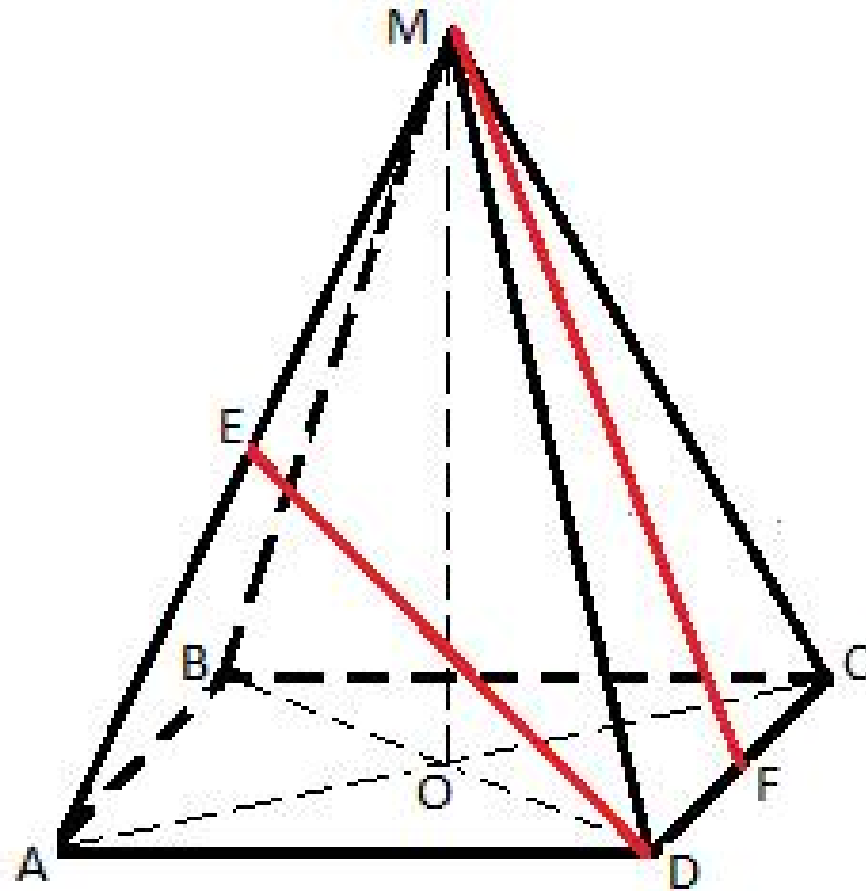


«

»

5.

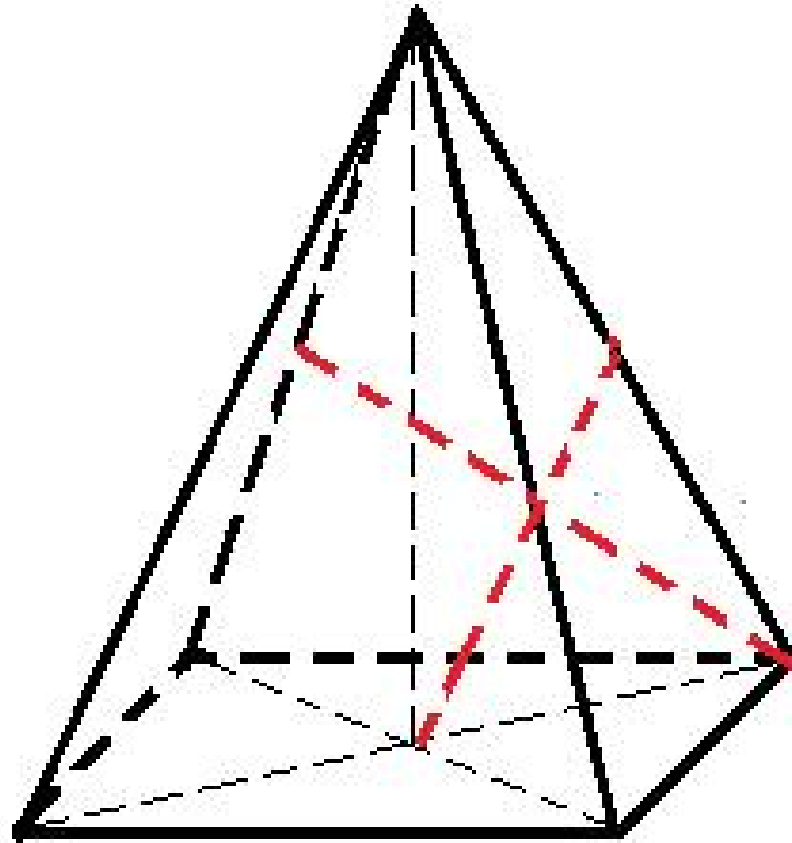
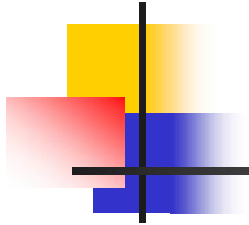
$CF = FD, ME = EA \quad CD = 2MO.$



«

»

6

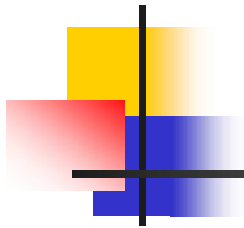


«

»



-



'

$$+ + z + D = 0,$$

$$, \quad (\quad - \quad \vec{n}_i \quad), \quad \dots$$

$$\vec{n}(A, B, C).$$

$$\vec{n}(A, B, C)$$

$$M(\quad 0; \quad 0; z_0):$$

$$(\quad - \quad 0) + (\quad - \quad 0) + (z - z_0) = 0.$$

1.

$$(3; -2; 1)$$

$$(2; -1; 4).$$

« »



Расстояние от точки до прямой:

$$d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}, \text{ где } (x_0; y_0) -$$

координаты точки, а $(A; B)$ – координаты вектора-нормали к прямой.

Задание 2. Найдите расстояние от точки $(-2; 5)$ до прямой $3x - 4y + 5 = 0$.

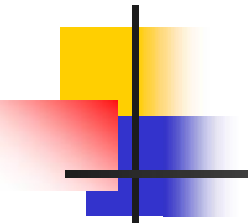


Расстояние от точки до плоскости:

$$d = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}},$$

где A, B и C – координаты вектора-нормали, а $(x_0; y_0; z_0)$ – координаты точки.

Задание 3. Найдите расстояние от точки $(3; -9; 1)$ до плоскости $x - 2y + 2z - 13 = 0$.

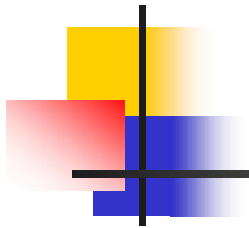


$$\begin{vmatrix} x - x_0 & y - y_0 & z - z_0 \\ x_1 - x_0 & y_1 - y_0 & z_1 - z_0 \\ x_2 - x_0 & y_2 - y_0 & z_2 - z_0 \end{vmatrix} = 0$$
 – уравнение
плоскости, проходящей через точки
 $(x_0; y_0; z_0)$, $(x_1; y_1; z_1)$ и $(x_2; y_2; z_2)$.

Задание 4. Составьте уравнение плоскости, проходящей через 3 точки: $(2; -1; 3)$, $(1; 0; -2)$ и $(2; 1; -1)$.

«

»



2
2012

5.

4-

...D₁

1,

3.

-

1.

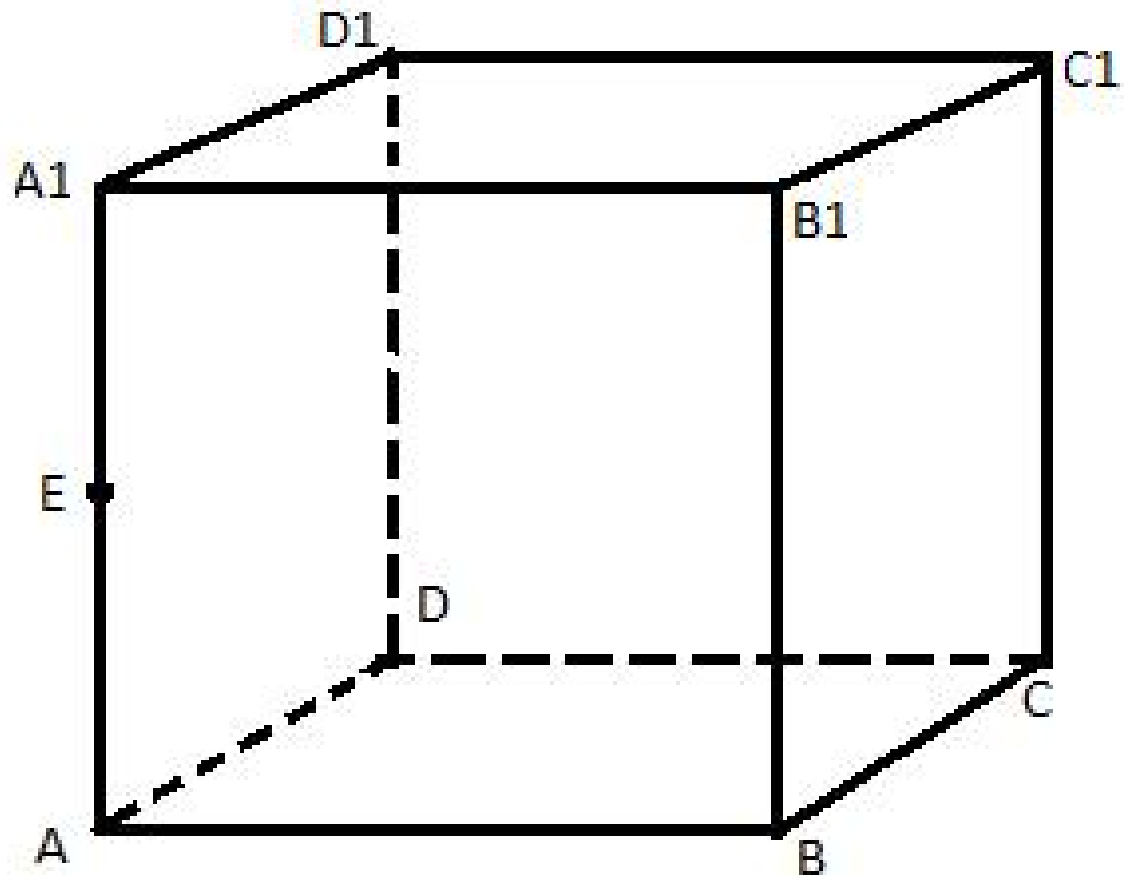
D₁.

»

: ABCDA₁B₁C₁D₁ — , = 1.

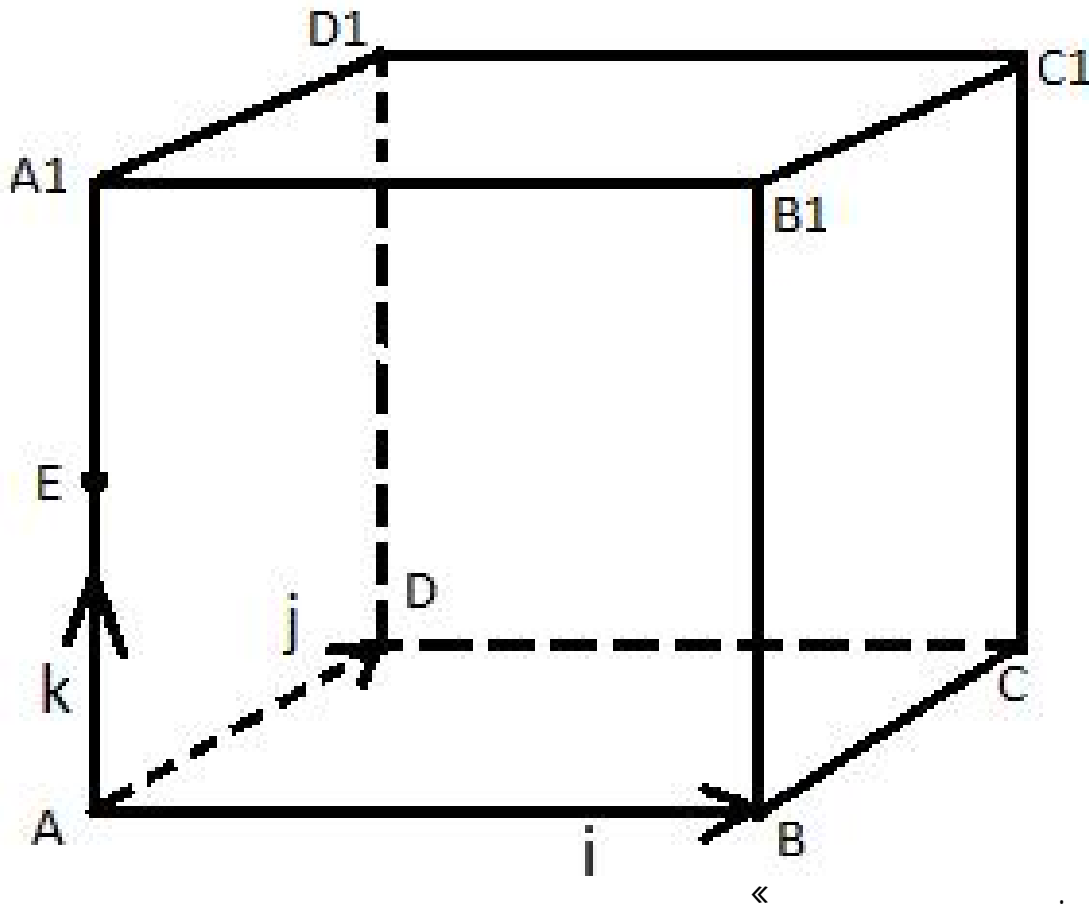
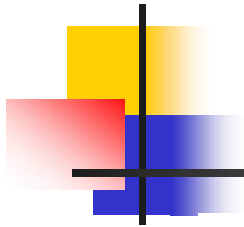
:

D₁



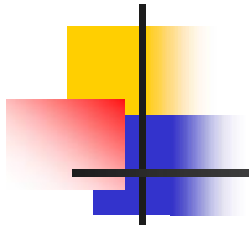
«

»



$(0;0;0)$
 $(1;0;0)$
 $(0;0;1,5)$
 $D_1(0;1;3)$

« »



2
2012

6.

...D₁

2,

3.

—

1 1.

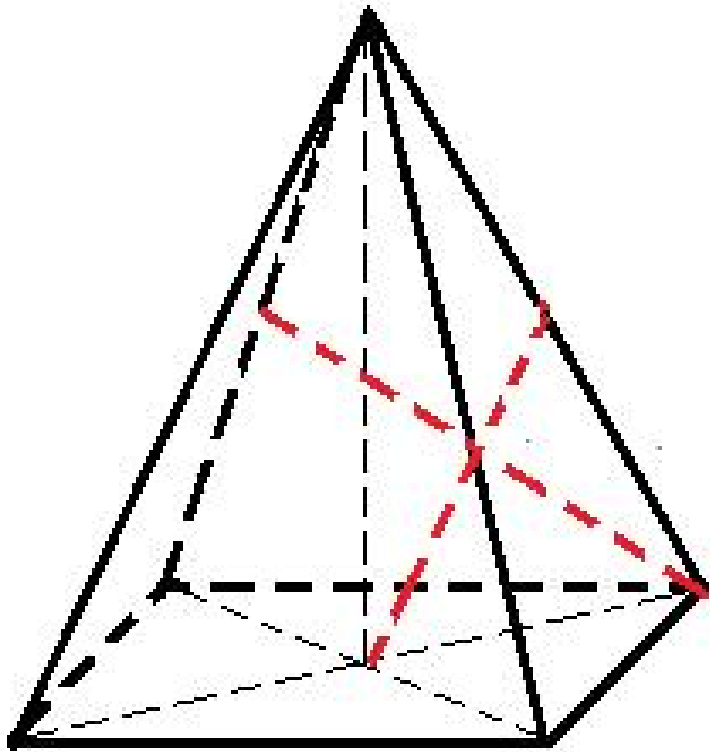
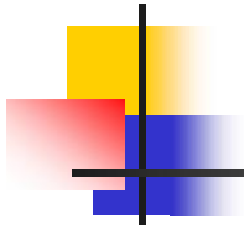
1

1.

«

»

.



6.
. 4- .
...D1 -
2, . 3.
- 1 1.
1
1.
« .
»