## Вариант А1

**1**

**Верно ли, что**

прямая, лежащая в одной из двух параллельных плоскостей, параллельна второй плоскости?

**2**

**Могут ли**

два ребра тетраэдра лежать на параллельных прямых?

**3**

Параллельные плоскости $\alpha$ и $\beta$ пересекают плоскость $\gamma$ по прямым $a$ и $b$ соответственно. Определите взаимное расположение прямых $a$ и $b$.

**4**

**Определите вид сечения**

параллелепипеда плоскостью, проходящей через середины четырех боковых ребер.

**5**

**Дана плоскость $\alpha$ и точка $A$ вне нее. Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

все прямые, параллельные данной плоскости и проходящие через данную точку.

**Как расположена эта фигура по отношению к плоскости $\alpha$?**

## Вариант А2

**1**

**Верно ли, что**

прямая, пересекающая одну из двух параллельных плоскостей, пересекает и вторую плоскость?

**2**

**Могут ли**

два ребра тетраэдра лежать на скрещивающихся прямых?

**3**

Треугольники $ABC$ и $DEF$ не лежат в одной плоскости, причем $AB \parallel DF$ и $BC \parallel EF$. Определите взаимное расположение плоскостей $ABC$ и $DEF$.

**4**

**Определите вид сечения**

тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через ребро $BC$ и середину ребра $AD$.

**5**

**Дана плоскость $\alpha$ и точка $A$ вне нее. Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

середины всех отрезков, один из концов которых – точка $A$, а другой лежит в плоскости $\alpha$.

**Как расположена эта фигура по отношению к плоскости $\alpha$?**

## Вариант Б1

**1**

**Верно ли, что**

если в каждой из двух параллельных плоскостей проходит прямая, то эти прямые параллельны?

**2**

**Может ли**

плоскость пересекать две грани тетраэдра по параллельным прямым?

**3**

**Плоскость $\gamma$ пересекает параллельные плоскости $\alpha$ и $\beta$ по прямым $a$ и $b$ соответственно.**

Прямая $c$ лежит в плоскости $\alpha$ и параллельна прямой $a$. Определите взаимное расположение прямых $b$ и $c$.

**4**

**Определите вид сечения**

параллелепипеда плоскостью, проходящей через боковое ребро и точку пересечения его диагоналей.

**5**

**Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

середины всех отрезков с концами в двух данных параллельных плоскостях. Как расположена эта фигура по отношению к данным плоскостям?

## Вариант Б2

**1**

**Верно ли, что**

если через каждую из двух параллельных прямых проходит плоскость, то эти плоскости параллельны?

**2**

**Может ли**

плоскость пересекать две противоположные грани параллелепипеда по прямым, не являющимся параллельными?

**3**

**Плоскость $\gamma$ пересекает параллельные плоскости $\alpha$ и $\beta$ по прямым $a$ и $b$ соответственно.**

Прямая $c$ лежит в плоскости $\beta$ и пересекается с прямой $b$. Определите взаимное расположение прямых $a$ и $c$.

**4**

**Определите вид сечения**

тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей середину ребра $DA$ параллельно грани $DBC$.

**5**

**Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

середины всех отрезков, один из концов которых лежит в плоскости $\alpha$, а другой – на данной прямой, параллельной плоскости $\alpha$. Как расположена эта фигура по отношению к плоскости $\alpha$?

## Вариант В1

**1**

**Верно ли, что**

если в каждой из двух параллельных плоскостей проходит прямая, то эти прямые скрещиваются?

**2**

**Может ли**

в тетраэдре $DABC$ грань $DBC$ содержать прямую, параллельную ребру $DA$?

**3**

**Плоскость $\gamma$ пересекает параллельные плоскости $\alpha$ и $\beta$ по прямым $a$ и $b$ соответственно.**

Прямая $c$ скрещивается с прямой $b$. Укажите, какой из случаев взаимного расположения прямых $a$ и $c$ невозможен.

**4**

**Определите вид сечения**

параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки пересечения диагоналей его оснований.

**5**

**Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

середины всех отрезков с концами на двух данных скрещивающихся прямых. Как расположена эта фигура по отношению к данным прямым?

## Вариант В2

**1**

**Верно ли, что**

если через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, то эти плоскости параллельны?

**2**

**Может ли**

сечение параллелепипеда плоскостью быть трапецией?

**3**

**Плоскость $\gamma$ пересекает параллельные плоскости $\alpha$ и $\beta$ по прямым $a$ и $b$ соответственно.**

Прямая $c$ пересекается с прямой $a$. Укажите, какой из случаев взаимного расположения прямых $b$ и $c$ невозможен.

**4**

**Определите вид сечения**

тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей середины ребер $DA$, $DB$ и $AC$.

**5**

**Определите, какую фигуру в пространстве образуют**

точки, равноудаленные от двух параллельных прямых $a$ и $b$. Как расположена эта фигура по отношению к прямым $a$ и $b$?

Ответы

| П-4 | А1 | А2 | Б1 |
|---|---|---|---|
| 1 | да | да | нет |
| 2 | нет | да | да |
| 3 | параллельны | параллельны | параллельны |
| 4 | параллелограмм | треугольник | параллелограмм |
| 5 | плоскость, параллельную $\alpha$ | плоскость, параллельную $\alpha$ | плоскость, параллельную данным плоскостям |

| П-4 | Б2 | В1 | В2 |
|---|---|---|---|
| 1 | нет | нет | нет |
| 2 | нет | нет | нет |
| 3 | скрещиваются | параллельность | параллельность |
| 4 | треугольник | параллелограмм | параллелограмм |
| 5 | плоскость, параллельную $\alpha$ | плоскость, параллельную данным прямым | плоскость, параллельную данным прямым |