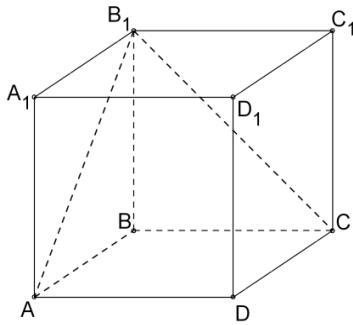


**Зачет по теме: «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве».**

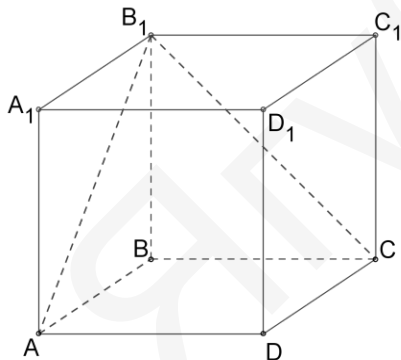
**Вариант 1.**



- 1) Дано:  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед.  $AB_1$  и  $CB_1$  – диагонали боковых граней. Определить взаимное расположение прямых и плоскостей:
- прямая  $AA_1$  и плоскость  $(CBB_1)$
  - прямая  $BC$  и плоскость  $(AA_1B_1)$
  - прямая  $CC_1$  и прямые  $AD$ ;  $DD_1$ ;  $DC$
  - прямая  $CB_1$  и плоскость  $(AA_1D)$
  - прямая  $AB_1$  и прямые  $CC_1$ ;  $CB_1$
- е) напишите пару параллельных плоскостей
- 2) Прямая  $a$  параллельна плоскости  $\alpha$ . Существует ли на плоскости  $\alpha$  прямая, не параллельная прямой  $a$ ? Сколько таких прямых можно провести?
- 3) Прямые  $a$  и  $b$  лежат в пересекающихся плоскостях  $\alpha$  и  $\beta$ . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) пересекающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
- 4) Выполните чертеж к задаче. Прямые  $a$ ,  $b$ , и  $c$  имеют общую точку  $O$ , но не все три прямые лежат в одной плоскости.
- 5) Дано: Прямая  $AB$  пересекает параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно, а  $CD$  пересекает эти плоскости в точках  $C$  и  $D$ .  $\alpha \parallel \beta$ ;  $AB \parallel CD$ ;  $CD = 3$  см  
Найти:  $AB$ .

**Зачет по теме: «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве».**

**Вариант 2.**

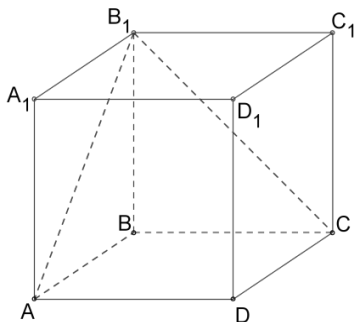


- 1) Дано:  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед.  $AB_1$  и  $CB_1$  – диагонали боковых граней. Определить взаимное расположение прямых и плоскостей:
- прямая  $AA_1$  и плоскость  $(CDD_1)$
  - прямая  $DC$  и плоскость  $(AA_1D_1)$
  - прямая  $CC_1$  и прямые  $A_1D_1$ ;  $B_1C$ ;  $BB_1$
  - прямая  $AB_1$  и плоскость  $(AA_1D)$
  - прямая  $CB_1$  и плоскость  $(ABB_1)$
- е) напишите пару параллельных плоскостей
- 2) Прямые  $a$  и  $b$  параллельны плоскости  $\alpha$ . Как могут быть расположены прямые  $a$  и  $b$  относительно друг друга?
- 3) Сторона  $AB$  параллелограмма  $ABCD$  лежит в плоскости  $\alpha$ , а сторона  $CD$  ей не принадлежит. Как взаимно расположены прямая  $CD$  и плоскость  $\alpha$ ? Сделайте рисунок и объясните ответ.
- 4) Выполните чертеж к задаче. Прямая  $a$  параллельна каждой из параллельных плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$ .

- 5) Дано: Прямая  $AB$  пересекает параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно, а  $CD$  пересекает эти плоскости в точках  $C$  и  $D$ .  $\alpha \parallel \beta$ ;  $AB \parallel CD$ ;  $CD = 3$  см  
Найти:  $AB$ .

**Зачет по теме: «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве».**

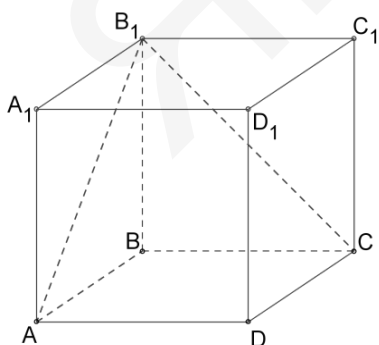
**Вариант 3.**



- 1) Дано:  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед.  $AB_1$  и  $CB_1$  – диагонали боковых граней. Определить взаимное расположение прямых и плоскостей:
- прямая  $DD_1$  и плоскость  $(CBB_1)$
  - прямая  $AD$  и плоскость  $(AA_1B_1)$
  - прямая  $DD_1$  и прямые  $AB_1$ ;  $CC_1$ ;  $AD$
  - прямая  $CB$  и плоскость  $(AA_1D)$
  - прямая  $CB_1$  и плоскость  $(BCD)$
  - напишите пару параллельных плоскостей
- 2) Прямые  $a$  и  $b$  параллельны. Через каждую из них проведено по плоскости, которые пересекаются по прямой  $c$ . Как расположена прямая  $c$  по отношению к прямым  $a$  и  $b$ ?
- 3) Прямые  $a$  и  $b$  лежат в пересекающихся плоскостях  $\alpha$  и  $\beta$ . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
- 4) Выполните чертеж к задаче. Прямая  $AB$  параллельна плоскости  $\gamma$ , а прямая  $AK$  пересекает ее в точке  $K$ .
- 5) Дано: Прямая  $AB$  пересекает параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно, а  $CD$  пересекает эти плоскости в точках  $C$  и  $D$ .  $\alpha \parallel \beta$ ;  $AB \parallel CD$ ;  $CD = 3$  см  
Найти:  $AB$ .

**Зачет по теме: «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве».**

**Вариант 4.**



- 1) Дано:  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед.  $AB_1$  и  $CB_1$  – диагонали боковых граней. Определить взаимное расположение прямых и плоскостей:
- прямая  $AD$  и плоскость  $(CBB_1)$
  - прямая  $BC$  и плоскость  $(ADD_1)$
  - прямая  $B_1A$  и прямые  $CB_1$ ;  $CC_1$ ;  $AA_1$
  - прямая  $CB_1$  и плоскость  $(ADD_1)$
  - прямая  $B_1C$  и плоскость  $(BCD)$
  - напишите пару параллельных плоскостей
- 2) Прямая  $a$  лежит в плоскости  $\alpha$ . Как расположена относительно плоскости  $\alpha$  прямая  $b$ , если  $b$  параллельна  $a$ ?
- 3) Прямые  $a$  и  $b$  лежат в параллельных плоскостях  $\alpha$  и  $\beta$ . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.

- 4) Выполните чертеж к задаче. Прямые  $CD$  и  $CK$  пересекают плоскость  $\beta$  в разных точках.
- 5) Дано: Прямая  $AB$  пересекает параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно, а  $CD$  пересекает эти плоскости в точках  $C$  и  $D$ .  $\alpha \parallel \beta$ ;  $AB \parallel CD$ ;  $CD = 3$  см  
Найти:  $AB$ .

ЯГубов.РФ