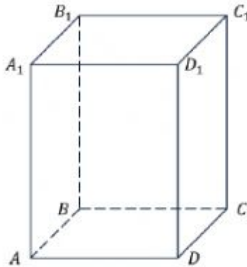


Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости

№1

Установите соответствие между парами прямых и их взаимным расположением.

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – прямоугольный параллелепипед



1) AB и $C_1 D_1$

2) AB и $B_1 C_1$

___ параллельны

___ перпендикулярны

№2

Выберите верные утверждения.

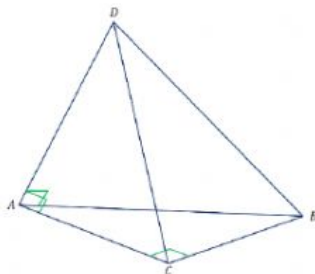
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они пересекаются.
- 2) Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.
- 3) Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они параллельны.
- 4) Если одна из двух прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.

Ответ:

№3

$DABC$ - тетраэдр. $AD \perp AC$, $AD \perp AB$, $AC \perp BC$. Какой плоскости перпендикулярно ребро BC ?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) BDC

2) ABC

3) ADC

4) ABD

Ответ:

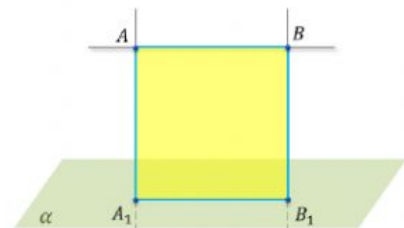
№4

Пользуясь данными рисунка, определите вид четырёхугольника $ABB_1 A_1$.

В ответе укажите название фигуры без каких-либо знаков препинания и пробелов.

Ответ:

$AB \parallel \alpha$, $AA_1 \perp \alpha$, $BB_1 \perp \alpha$.



№5

$a \parallel \alpha$, $b \perp \alpha$. Какими не могут быть прямые a и b ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) перпендикулярными

2) параллельными

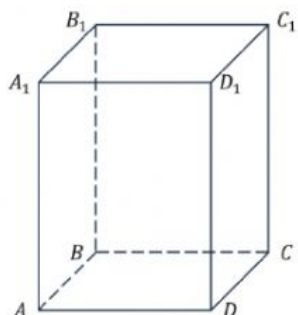
3) скрещивающимися

Ответ:

№6

Установите соответствие между плоскостями и перпендикулярными к ним рёбрами прямоугольного параллелепипеда.

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — прямоугольный параллелепипед



Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- | | |
|----------------------|------------|
| 1) $AA_1 B_1 B$ | ___ DD_1 |
| 2) $AA_1 D_1 D$ | ___ DC |
| 3) $A_1 B_1 C_1 D_1$ | ___ DA |

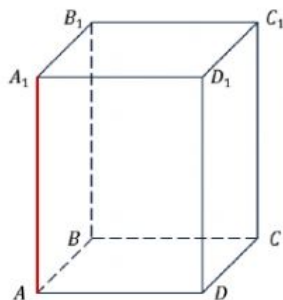
№7

Прямая a перпендикулярна к плоскости треугольника ABC , где BD - биссектриса. Найдите величину угла между прямой a и биссектрисой BD . В ответе укажите только количество градусов.

Ответ:

№8

Укажите плоскости, к которым перпендикулярно ребро AA_1 прямоугольного параллелепипеда.



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) $BB_1 C_1 C$
- 2) $ABCD$
- 3) $AA_1 B_1 B$
- 4) $A_1 B_1 C_1 D_1$

Ответ:

№9

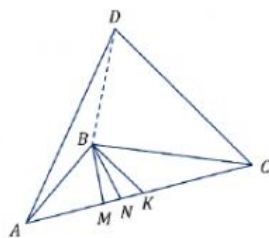
Укажите номер неверного утверждения.

1. Через любую точку пространства проходит плоскость, перпендикулярная к данной прямой и притом только одна.
2. Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости и притом только одна.
3. Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, перпендикулярная к данной прямой.

Ответ:

№10

$BD \perp (ABC)$. BK , BN и BM - медиана, биссектриса и высота треугольника ABC соответственно. К какой плоскости перпендикулярна прямая AC ?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) BDN
- 2) BDM
- 3) BDK

Ответ: