

Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости

№1

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

Выберите один из 3 вариантов ответа:

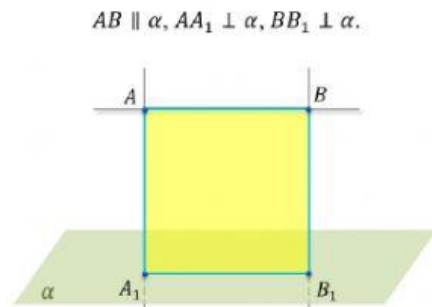
- 1) перпендикулярными 2) параллельными 3) скрещивающимися

Ответ:

№2

Пользуясь данными рисунка, определите вид четырёхугольника ABB_1A_1 .

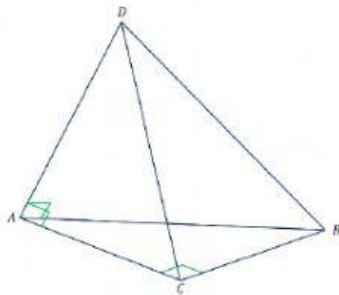
В ответе укажите название фигуры без каких-либо знаков препинания и пробелов.



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

Выберите верные утверждения.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

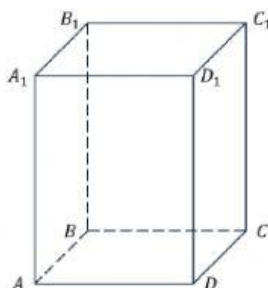
- 1) Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они пересекаются.
2) Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.
3) Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они параллельны.
4) Если одна из двух прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна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

Ответ:

№5

Установите соответствие между парами прямых и их взаимным расположением.

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — прямоугольный параллелепипед

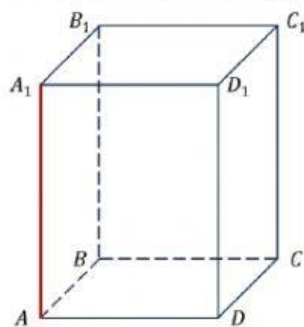


- 1) AB и $C_1 D_1$
2) AB и $B_1 C_1$

___ параллельны
___ перпендикулярны

№6

Укажите плоскости, к которым перпендикулярно ребро AA_1 прямоугольного параллелепипеда.



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) BB_1C_1C
- 2) $ABCD$
- 3) AA_1B_1B
- 4) $A_1B_1C_1D_1$

Ответ:

№7

Укажите номер неверного утверждения.

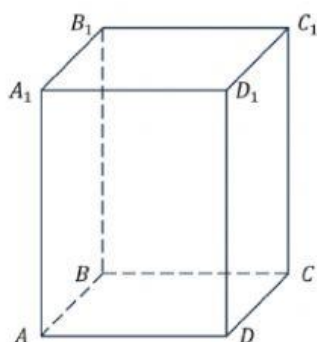
1. Через любую точку пространства проходит плоскость, перпендикулярная к данной прямой и притом только одна.
2. Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости и притом только одна.
3. Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит только одна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

Ответ:

№8

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 |

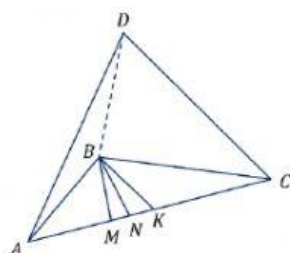
№9

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:

№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: