

Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости

№1

Пользуясь указанными ниже записями, сделайте вывод о взаимном расположении прямых b и c .

$$a \parallel b, a \perp c$$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) $b \parallel c$

2) $b \cap c$

3) $b \subset c$

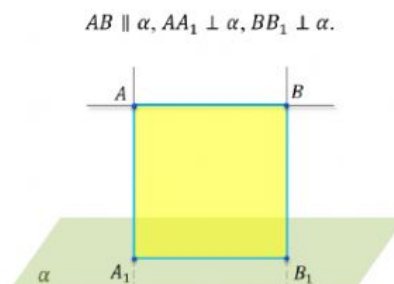
4) $b \perp c$

Ответ:

№2

Пользуясь данными рисунка, определите вид четырёхугольника ABB_1A_1 .

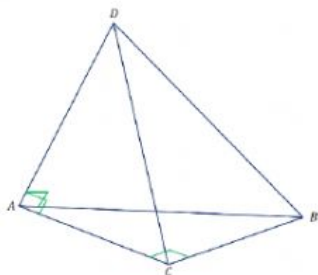
В ответе укажите название фигуры без каких-либо знаков препинания и пробелов.



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) ABD

3) ABC

4) ADC

Ответ:

№4

Выберите верные утверждения.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

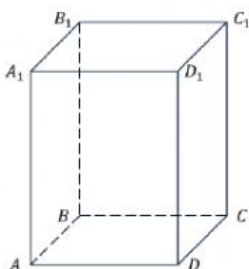
- 1) Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.
- 2) Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они пересекаются.
- 3) Если одна из двух прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.
- 4) Если две прямые перпендикулярны к третьей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

Ответ:

№5

Установите соответствие между парами прямых и их взаимным расположением.

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — прямоугольный параллелепипед



1) BC и $A_1 B_1$

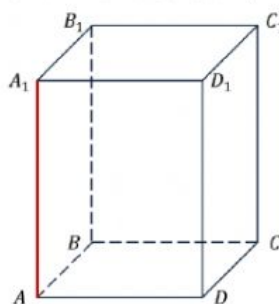
2) CD и $A_1 B_1$

___ параллельны

___ перпендикулярны

№6

Укажите плоскости, к которым перпендикулярно ребро AA_1 прямоугольного параллелепипеда.



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

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

Ответ:

№7

Укажите номер неверного утверждения.

Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости и притом только одна.

Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, перпендикулярная к данной прямой.

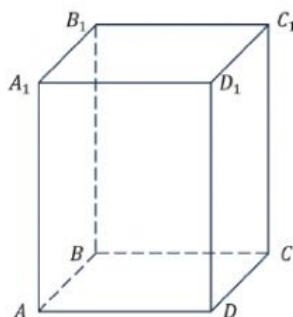
3. Через любую точку пространства проходит плоскость, перпендикулярная к данной прямой и притом только одна.

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_1B_1B | — DD_1 |
| 2) AA_1D_1D | — DC |
| 3) $A_1B_1C_1D_1$ | — DA |

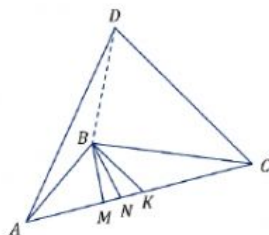
№9

Прямая a перпендикулярна к плоскости треугольника ABC , где BD - медиана. Найдите величину угла между прямой a и медианой 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) BDK
- 3) BDM

Ответ: