

Вариант А1

1

Верно ли, что

две прямые, перпендикулярные к одной плоскости, параллельны?

2

Может ли

прямая, перпендикулярная к плоскости, быть параллельна прямой, лежащей в этой плоскости?

3

Даны прямые a и b и плоскость α .

Определите

угол между данными прямыми, если $a \perp \alpha$, $b \parallel \alpha$.

4

OA – прямая, перпендикулярная к плоскости равностороннего треугольника ABC . Назовите отрезок, равный

отрезку OC .

5

Прямая a лежит в плоскости α , $b \perp \alpha$. Вставьте вместо пропуска обозначение a , b или α так, чтобы данное утверждение было верным:

«Если прямая, отличная от b , перпендикулярна к ..., то она параллельна прямой b ».

Вариант А2

две прямые, параллельные одной плоскости, перпендикулярны?

прямая, перпендикулярная к плоскости, скрещиваться с прямой, лежащей в этой плоскости?

взаимное расположение данных прямых, если $a \perp \alpha$, $b \perp \alpha$.

отрезку OB .

«Если прямая параллельна a , то она перпендикулярна к ... ».

Вариант Б1

1

Верно ли, что прямая перпендикулярна к плоскости, если

она перпендикулярна к двум прямым этой плоскости?

2

Могут ли

две скрещивающиеся прямые быть перпендикулярными к одной плоскости?

3

Даны прямые a , b и c и плоскость α . Укажите среди данных прямых прямую, перпендикулярную к двум другим, если

$a \perp \alpha$, $b \parallel \alpha$, c лежит в плоскости α .

4

Точка O — центр окружности, описанной около треугольника ABC . DO — прямая, перпендикулярная к плоскости ABC . Назовите отрезки, равные

отрезку DB .

5

Прямая a лежит в плоскости α , $b \perp \alpha$. Вставьте вместо пропусков обозначения a , b или α так, чтобы данное утверждение было верным:

«Если прямая перпендикулярна к ..., то она перпендикулярна к ... и параллельна ... ».

Вариант Б2

она перпендикулярна к двум прямым, параллельным этой плоскости?

две пересекающиеся прямые быть перпендикулярными к одной плоскости?

a лежит в плоскости α , $b \perp \alpha$, $c \parallel \alpha$.

отрезку DC .

«Если прямая параллельна ..., то она перпендикулярна к ... и ... ».

Вариант В 1

1

Верно ли, что

любая из трех взаимно перпендикулярных прямых перпендикулярна к плоскости двух других прямых?

2

Могут ли пересекаться

две плоскости, перпендикулярные к одной прямой?

3

Даны прямые a, b, c, d и плоскость α .

Укажите среди данных прямых параллельные, если

$a \perp \alpha$, b и c лежат в α , $d \perp b$,
 $d \perp c$.

две прямые в пространстве, перпендикулярные к третьей прямой, параллельны?

прямая a и плоскость α , перпендикулярные к одной прямой c ?

a и b лежат в α , $c \perp a$, $c \perp b$,
 $d \perp \alpha$.

Рассмотрите все возможные случаи.

4

Точка D — середина гипотенузы AB прямоугольного треугольника ABC .
 DO — прямая, перпендикулярная к плоскости ABC . Назовите отрезки, равные

отрезку OA .

отрезку OB .

5

Для прямых a и b и плоскости α даны три утверждения:

1 — « $a \perp b$ »; 2 — « b лежит в α »; 3 — « $a \perp \alpha$ ».

1 — « $a \perp b$ »; 2 — « $b \parallel \alpha$ »; 3 — « $a \perp \alpha$ ».

Определите, какое из этих утверждений является следствием двух других.

Вариант В 2