Вариант А1

1

Верно ли, что

если две прямые в пространстве не пересекаются, то они параллельны?

2

Может ли угол между прямыми в пространстве быть

прямым?

3

Определите взаимное расположение прямых *a* и *b*, если

прямая a лежит в плоскости α, а прямая b пересекает плоскость α в точке, не лежащей на прямой a.

4

Прямая l пересекает плоскость треугольника ABC в точке B. Назовите прямую, скрещивающуюся с l и содержащую сторону данного треугольника.

5

Определите, верно ли *на плоскости, в пространстве* или *и на плоскости, и в пространстве* данное утверждение:

«Если две различные прямые не пересекаются, то они параллельны».

Вариант А2

если две прямые в пространстве не пересекаются, то они – скрещивающиеся?

тупым?

плоскость α содержит прямую a и пересекает прямую b в точке, не лежащей на прямой a.

4

Точка D не лежит в плоскости треугольника ABC. Назовите прямую, скрещивающуюся с прямой DC и содержащую сторону данного треугольника.

«Если две прямые перпендикулярны, то они пересекаются».

Вариант Б1

Вариант Б2

1

Верно ли, что

две прямые, параллельные одной плоскости, могут быть скрещивающимися?

прямая в пространстве может пересекать каждую из двух скрещивающихся прямых?

2

Могут ли в пространстве

два угла с соответственно параллельными сторонами не быть равными?

два равных угла иметь непараллельные стороны?

3

Определите, какой из случаев взаимного расположения прямых a и b невозможен, если

прямая a пересекается с прямой c, а $b \parallel c$.

прямые a и c – скрещивающиеся, а $b \parallel c$.

4

Прямоугольник $ABCD$ и треугольник BEC не лежат в одной плоскости. Назовите прямую, содержащую сторону одной из данных фигур и скрещивающуюся

с прямой AB.

с прямой CD.

5

Поставьте вместо пропуска слова «параллельны», «пересекаются» или «скрещиваются» так, чтобы данное утверждение было верно на плоскости, но неверно в пространстве:

«Если две прямые не имеют общих точек, то они ... ».

«Если две различные прямые не параллельны, то они ... ».

Вариант В1

1

Верно ли, что

любая плоскость, содержащая одну из двух скрещивающихся прямых, пересекает вторую прямую?

2

Может ли прямая в пространстве

пересекать две скрещивающиеся прямые под равными углами?

3

Укажите все возможные случаи взаимного расположения прямых *a* и *b*, если

прямая a лежит в плоскости α, а прямая b пересекает плоскость α.

4

Прямоугольник *ABCD* и треугольник *BEC* не лежат в одной плоскости. Назовите все прямые, содержащие две вершины данных фигур и скрещивающиеся

с прямой AB.

5

Сформулируйте какое-либо утверждение о двух прямых, не имеющих общих точек, которое

верно в пространстве, но неверно на плоскости.

Вариант В2

1

Верно ли, что

любая плоскость, содержащая одну из двух скрещивающихся прямых, параллельна второй прямой?

2

Может ли прямая в пространстве

образовывать одинаковые углы с каждой из двух пересекающихся прямых?

3

Укажите все возможные случаи взаимного расположения прямых *a* и *b*, если

прямая a лежит в плоскости α, а прямая b параллельна плоскости α.

4

Прямоугольник *ABCD* и треугольник *BEC* не лежат в одной плоскости. Назовите все прямые, содержащие две вершины данных фигур и скрещивающиеся

с прямой CD.

5

Сформулируйте какое-либо утверждение о двух прямых, не имеющих общих точек, которое

верно на плоскости, но неверно в пространстве.

П-3 Взаимное расположение прямых в пространстве

Ответы

П-3	А1	А2	Б1
1	нет	нет	да
2	да	нет	да
3	скрещивающиеся	скрещивающиеся	параллельность
4	AC	AB	EC
5	на плоскости	на плоскости	параллельны

П-3	Б2	В1	В2
1	да	нет	нет
2	да	да	да
3	параллель-ность	пересекаются или скрещиваются	параллельны или скрещиваются
4	BE	EC и ED	AE и BE
5	пересекаются	—	—