

Геометрия

10класс

Самостоятельные работы

Спецификация

1. Назначение самостоятельных работ

Оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по изучаемым темам: анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве, решать простейшие планиметрические задачи на нахождение геометрических величин. прочное усвоение основного программного материала.

2. Общие требования к процедуре проведения самостоятельной работы

При проведении самостоятельной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

Работа выполняется в рабочей тетради.

3. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 10-20 минут.

4. Характеристика структуры и содержания самостоятельной работы

Самостоятельные работы даны в двух эквивалентных вариантах. Многие из них содержат по одному заданию более высокой сложности. Эти задания могут быть опущены или включены в состав работы по усмотрению учителя.

5. Примерная система оценивания работ.

Все самостоятельные работы оцениваются по следующим критериям:

0 – 49 % - оценка «2» (недопустимый уровень)

50 – 74% - оценка «3» (критический уровень)

75 – 89% - оценка «4» (достаточный уровень)

90 – 100% - оценка «5» (оптимальный уровень)

№ за дания	Проверяемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения (ПРО)	КЭС	Максимальный балл
Самостоятельная работа №1				
1-2	Введение	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; перпендикулярность прямых	5.2.1	2
Самостоятельная работа №2				
1-3	Параллельность прямых и плоскостей	Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства	5.2.3	3
		Параллельность плоскостей, признаки и свойства	5.2.2	
Самостоятельная работа №3				
1-4	Перпендикулярно сть прямых и плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства; перпендикуляр и наклонная; теорема о трёх Перпендикулярах	5.2.5	4
		Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства	5.2.6	
Самостоятельная работа №4				
1-3	Многогранники	Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида	5.3.1 5.3.2 5.3.3	3

С-1

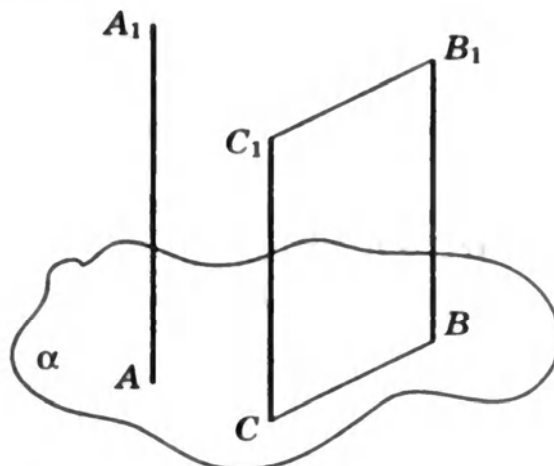
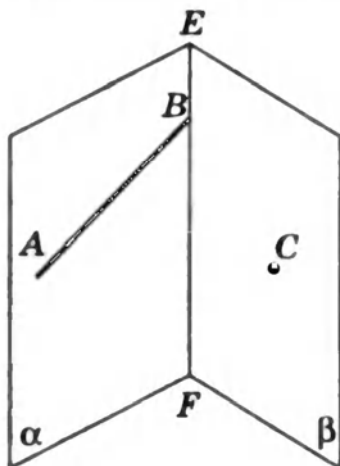
1. Точки A , B и C не лежат на одной прямой $M \in AB$, $K \in AC$, $X \in MK$. Докажите, что точка X лежит в плоскости ABC .
2. Плоскости α и β пересекаются по прямой m . Прямая a лежит в плоскости α и пересекает плоскость β . Пересекаются ли прямые a и m ? Почему?

CPN№2

Параллельность прямых и плоскостей

С-2

1. На рисунке 1 плоскости α и β пересекаются по прямой EF . Прямая AB лежит в плоскости α . В плоскости β через точку C проведите прямую так, чтобы она:
 - 1) пересекала прямую AB ;
 - 2) была скрещивающейся с прямой AB ;
 - 3) была параллельна прямой AB .



Дано $\angle EMC = \angle MCA$ и $\angle PEB = \angle EBC$ (рис. 3). Докажите, что плоскости MEP и ABC параллельны.

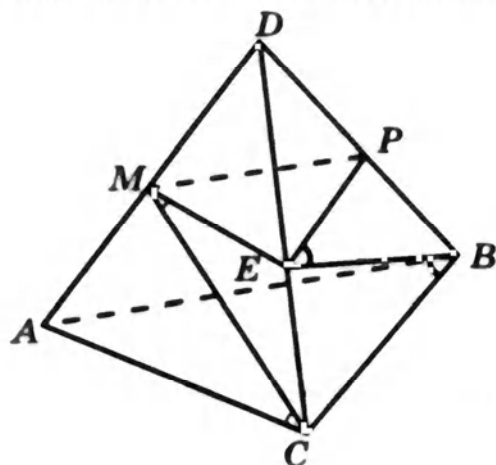


Рис. 3

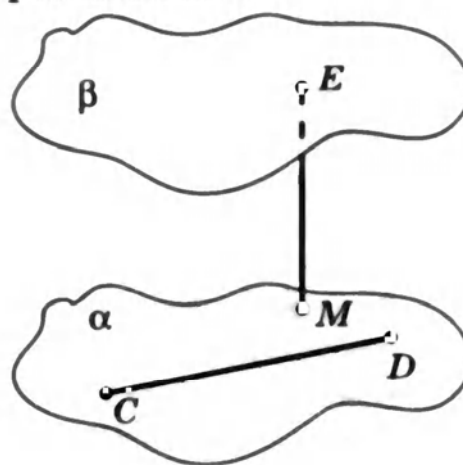


Рис. 4

Отрезок CD лежит в плоскости α . Концы отрезка EM лежат в параллельных плоскостях α и β (рис. 4). Постройте линии пересечения плоскостей ECD , EMC и EMD с плоскостью β .

3.

CPN№3

Перпендикулярность прямых и плоскостей

1. $ABCD$ — квадрат, $EA \perp BC$, $K \in EB$. Докажите, что $BC \perp AK$.
2. Через сторону AC треугольника ABC ($\angle C = 90^\circ$) проведена плоскость α ; $BB_1 \perp \alpha$, $CB_1 \perp AC$, $AB = 25$, $AC = 24$. Найдите площадь треугольника ABC .

3.

В треугольнике ABC $AB = BC = 25$, $AC = 48$, BD — перпендикуляр к плоскости ABC , $BD = \sqrt{15}$. Найдите расстояние от точки D до прямой AC .

4.

В параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ $ABCD$ — квадрат со стороной, равной 2 см. Все боковые грани — прямоугольники, $B_1 D = 5$ см. Найдите углы между $B_1 D$ и плоскостью ABC и между $B_1 D$ и плоскостью $DD_1 C_1$.

CPN№4

Многогранники

1. В правильной треугольной призме $ABCA_1 B_1 C_1$ каждая из сторон основания равна $\frac{2\sqrt{3}}{3}$, а боковое ребро — $2\sqrt{3}$, M — центр грани $CC_1 B_1 B$. Найдите угол между прямой AM и плоскостью основания.
2. В правильной четырехугольной призме каждая из сторон основания равна 4 см. Через диагональ основания под углом 45° к плоскости основания проведена плоскость, пересекающая боковое ребро. Найдите площадь сечения.

3.

В основании прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ лежит прямоугольный треугольник ACB ($\angle C = 90^\circ$), $AC = 4$, $BC = 3$. Через сторону AC и вершину B_1 проведена плоскость, $\angle B_1AC = 60^\circ$. Найдите площадь боковой поверхности призмы.