***Задание по стереометрии***

***для отработки пропущенного материала***

**Прямые в плоскости и пространстве**

**Ответить на вопросы.**

 В каком из перечисленных случаев прямая будет перпендикулярна к плоскости?

Ответ: 1)В ином случае 2) Если она перпендикулярна одной из прямых в этой плоскости 3)Если она перпендикулярна двум прямым, лежащим в плоскости

4)Если она параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости

5)Если она перпендикулярна к прямой, параллельной этой плоскости

6)Если она перпендикулярна любой прямой в этой плоскости

**Тест 1. Тема « Аксиомы стереометрии и следствия из них».Вариант 1.**

**1. Какое из следующих утверждений верно?**а) любые четыре точки лежат в одной плоскости; б) любые три точки не лежат в одной плоскости; в) любые четыре точки не лежат в одной плоскости; г) через любые три точки проходит плоскость; д) через любые три точки проходит плоскость, и притом только одна.

**2. Сколько общих точек могут иметь две различные плоскости?** а) 2; б) 3; в) несколько; г) бесконечно много; д) бесконечно много или ни одной.

**3. Точки** ***А, В, С*** **лежат на одной прямой, точка** ***D*** **не лежит на ней. Через каждые три точки проведена одна плоскость. Сколько различных плоскостей при этом получилось?** а) 2; б) 3; в) 1; г) 4; д) бесконечно много.

**4. Если три точки не лежат на одной прямой, то положение плоскости в пространстве они:** а) не определяют в любом случае; б) определяют, но при дополнительных условиях;в) определяют в любом случае; г) ничего сказать нельзя; д) другой ответ.

**5. Выберите верное утверждение.**а) Если одна точка прямой лежит в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости; б) через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна; в) через две пересекающиеся прямые плоскость провести нельзя; г) любые две плоскости не имеют общих точек; д) если четыре точки не лежат в одной плоскости, то какие-нибудь три из них лежат на одной прямой.

**6. Назовите общую прямую плоскостей** ***AFD*** **и** ***DEF*.** а) *AD*; б) *DE*; в) определить нельзя; г) *DF*; д) *AF*.

**7. Через точку М, не лежащую на прямой** ***а,*** **провели прямые, пересекающие прямую** ***а.*** **Тогда:**а) эти прямые не лежат в одной плоскости; б) эти прямые лежат в одной плоскости; в) никакого вывода сделать нельзя; г) часть прямых лежит в плоскости, а часть - нет; д) все прямые совпадают с прямой *а*.

**8.****Прямая** ***а*****лежит в плоскости** ***α*** **и пересекает плоскость** ***β*. Каково взаимное расположение плоскостей** ***α*** **и** ***β*?**а) Определить нельзя; б) они совпадают; в) имеют только одну общую точку; г) не пересекаются; д) пересекаются по некоторой прямой.

**9. Точки** ***A,B,C*** **не лежат на одной прямой.** ***M******€******AB;******K******€******AC;******X******€******MK.*** **Выберите верное утверждение.**а) *X € AB*; б) *X € AC*; в*) X € ABC*; г) точки *Х* и *М* совпадают; д) точки *Х* и *К*совпадают.

**Вариант 2.**

**1.Что можно сказать о взаимном расположении двух плоскостей, которые имеют три общие точки, не лежащие на одной прямой?** а) Пересекаются; б) ничего сказать нельзя; в) не пересекаются; г) совпадают; д) имеют три общие точки.

**2. Какое из следующих утверждений верно?**а) Если две точки окружности лежат в плоскости, то вся окружность лежит в этой плоскости; б) прямая, лежащая в плоскости треугольника, пересекает две его стороны; в) любые две плоскости имеют только одну общую точку; г) через две точки проходит плоскость и притом только одна; д) прямая лежит в плоскости данного треугольника, если она пересекает две прямые, содержащие стороны треугольника.

**3. Могут ли две различные плоскости иметь только две общие точки?** а) Никогда; б) могу, но при дополнительных условиях; в) всегда имеют; г) нельзя ответить на вопрос; д) другой ответ.

**4. Точки** ***K,******L,******M*** **лежат на одной прямой, точка** ***N*** **не лежит на ней. Через каждые три точки проведена одна плоскость. Сколько различных плоскостей при этом получилось?** а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) бесконечно много.

**5. Выберите верное утверждение.** а) Через любые три точки проходит плоскость, и притом только одна; б) если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости; в) если две плоскости имеют общую точку, то они не пересекаются; г) через прямую и точку, лежащую на ней, проходит плоскость, и притом только одна; д) через две пересекающиеся прямые плоскость провести нельзя.

**6. Назовите общую прямую плоскостей** ***PBM*** **и** ***MAB*.** а) *PM*; б) *AB*; в) *PB*; г) *BM*; д) определить нельзя.

**7.Две плоскости пересекаются по прямой** ***с.*** **Точка** ***М*** **лежит только в одной из плоскостей. Что можно сказать о взаимном положении точки** ***М*****и прямой** ***с*?**а) Никакого вывода сделать нельзя; б) прямая *с*проходит через точку *М*; в) точка *М* лежит на прямой *с*; г) прямая *с*не проходит через точку *М*; д) другой ответ.

**8. Прямые** ***а*** **и** ***b*****пересекаются в точке** ***М*. Прямая** ***с*, не проходящая через точку** ***М,*** **пересекает прямые** ***а*** **и** ***b*. Что можно сказать о взаимном положении прямых** ***а,******b*** **и** ***c*?**а) Все прямые лежат в разных плоскостях; б) прямые *а* и *b* лежат в одной плоскости; в) все прямые лежат в одной плоскости; г) ничего сказать нельзя; д) прямая *с* совпадает с одной из прямых: или с *а*, или с *b*.

**9. Прямые** ***а*****и** ***b*** **пересекаются в точке** ***О.******A******€******a,******B******€******b,******Y******€******AB.*** **Выберите верное утверждение**.а) Точки *O* и *Y* не лежат в одной плоскости; б) прямые *OY* и *a* параллельны; в) прямые *a, b* и точка *Y* лежат в одной плоскости; г) точки *O* и *Y*совпадают; д) точки *Y*и *A* совпадают.

**Тест №2.Тема «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми».**

**Вариант 1. 1. Выясните взаимное расположение прямых** ***АС*** **и** ***КС.*** а) Параллельны; б) определить нельзя; в) скрещиваются; г) пересекаются; д) совпадают в любом случае.

**2. Точка** ***М*** **не лежит в плоскости треугольника** ***ABC,******K*** **– середина** ***MB*. Каково взаимное расположение прямых** ***MA*** **и** ***CK*?** а) Определить нельзя; б) скрещиваются; в) параллельны; г) совпадают; д) пересекаются.

**3. Прямые** ***а*** **и** ***b*** **скрещиваются с прямой** ***с*. Что можно сказать о прямых** ***а*** **и** ***b*?** а) Взаимное расположение точно определить нельзя; б) скрещиваются или параллельны; в) параллельны или пересекаются; г) совпадают; д) пересекаются или скрещиваются.

**4. Выберите верное утверждение.**а) Две прямые называются параллельными, если они не имеют общих точек; б) две прямые, параллельные третьей прямой, параллельны; в) две прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны; г) если углы равны, то их стороны соответственно сонаправлены; д) лучи, выходящие из одной точки, являются сонаправленными.

**5. Прямая** ***а*, параллельная прямой** ***b*, пересекает плоскость** ***α*. Прямая** ***с*****параллельна прямой** ***b*, тогда:**а) прямые *а* и *с* пересекаются; б) прямая *с* лежит в плоскости *α*; в) прямые *а*и *с* скрещиваются; г) прямая b лежит в плоскости *α;* д) прямые *а*и *с*параллельны.

**6. В треугольнике** ***ABC*** **угол** ***А*** **на 30˚ больше суммы углов** ***В*** **и** ***С*. Найдите угол между прямыми** ***АС*** **и** ***ВС*.**а) 105˚; б) 75˚; в) 37,5˚; г) 30˚; д) определить нельзя.

**7. Каким может быть взаимное расположение прямых** ***а*** **и** ***b,*** **если через прямую** ***а*****можно провести плоскость, параллельную прямой** ***b*?** а) Скрещиваются или пересекаются; б) пересекаются или параллельны; в) скрещиваются или параллельны; г) только скрещиваются; д) только параллельны.

**8. Через вершину** ***А*** **параллелограмма** ***ABCD*** **и точку** ***М,*** **не лежащую в плоскости параллелограмма, проведена прямая** ***АМ*. Чему равен угол между прямыми** ***АМ*** **и** ***ВС*, если угол** ***MAD*** **равен 120˚?**а) Определить нельзя; б) 120˚; в) 30˚; г) 60˚; д) 150˚.

**Тест №2.Тема «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми».**

**Вариант 2.**

**1. Выясните взаимное расположение прямых** ***MN*****и** ***NP.***

а) Параллельны; б) скрещиваются; в) определить нельзя; г) пересекаются; д) совпадают в любом случае.

**2. Точка** ***М*** **не лежит в плоскости четырехугольника** ***ABCD,******K*** **– середина** ***МА*. Каково взаимное расположение прямых** ***МВ*** **и** ***DK?***

а) Определить нельзя; б) скрещиваются; в) параллельны; г) пересекаются; д) совпадают.

**3. Прямые** ***а*** **и** ***с*** **скрещиваются с прямой** ***b*. Что можно сказать о прямых** ***а*** **и** ***c*?**

а) параллельны или пересекаются; б) скрещиваются или параллельны; в) взаимное расположение определить точно нельзя; г) пересекаются или скрещиваются; д) совпадают.

**4 Выберите верное утверждение.**а) Если стороны двух углов соответственно сонаправлены, то углы равны; б) две прямые, параллельные третьей прямой, пересекаются; в) две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны; г) две прямые, имеющие общую точку, являются скрещивающимися; д) лучи называются сонаправленными, если они лежат на одной прямой.

**5. Прямая** ***с*, параллельная прямой** ***а*, пересекает плоскость** ***β.*** **Прямая** ***b*****параллельна прямой** ***а*, тогда:**

а) прямые *b* и *с* пересекаются; б) прямая *b* лежит в плоскости *β*; в) прямые *b*и *с* скрещиваются; г) прямые *b*и *с*параллельны; д) прямая *а* лежит в плоскости *β.*

**6. В треугольнике** ***ABC*** **угол** ***С*****на 40˚ больше суммы углов** ***В*** **и** ***А*. Найдите угол между прямыми** ***АС*** **и** ***ВС*.**

а) 110˚; б) 70˚; в) 55˚; г) 125˚; д) определить нельзя.

**7. Каким может быть взаимное расположение прямых** ***а*** **и** ***b,*** **если любая плоскость, проходящая через** ***а*, непараллельна** ***b*?**

а) Скрещиваются; б) параллельны; в) пересекаются г) совпадают; д) определить нельзя.

**8. Через вершину** ***С*** **параллелограмма** ***ABCD*** **и точку** ***М,*** **не лежащую в плоскости параллелограмма, проведена прямая** ***СМ*. Чему равен угол между прямыми** ***АВ*** **и** ***МС,*** **если угол** ***МСD*** **равен 100˚?**

а) определить нельзя; б) 100˚; в) 80˚; г) 130˚; д) 50˚.