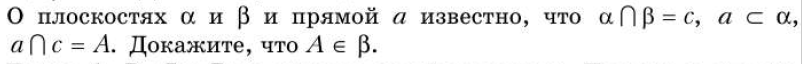
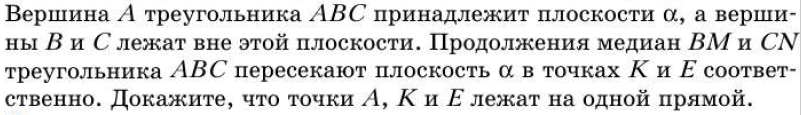
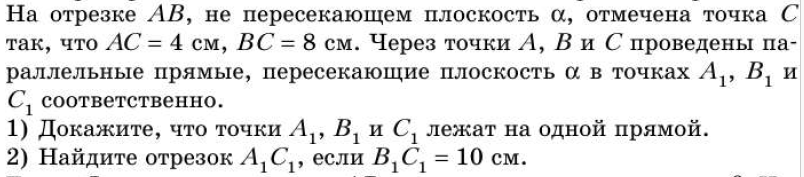
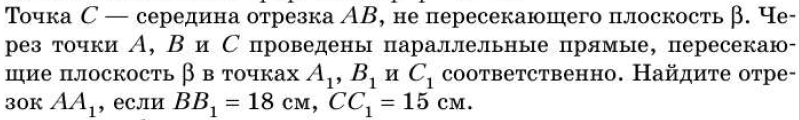
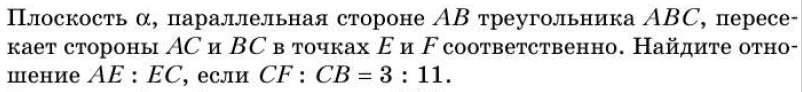
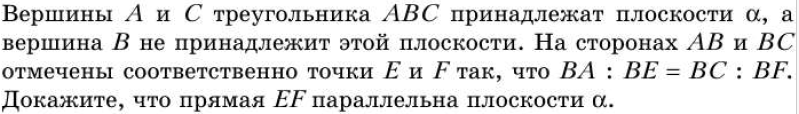
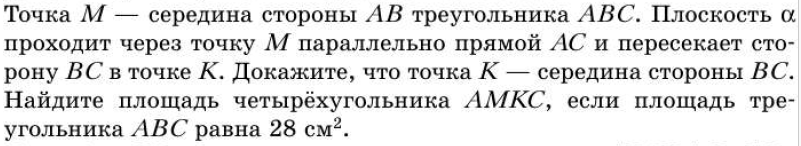
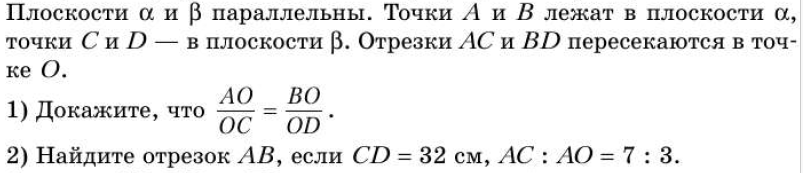
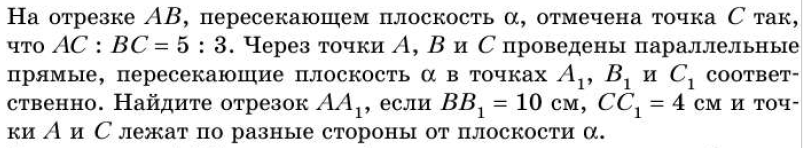
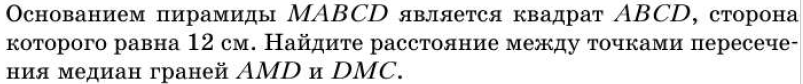
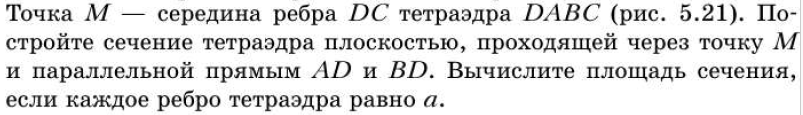
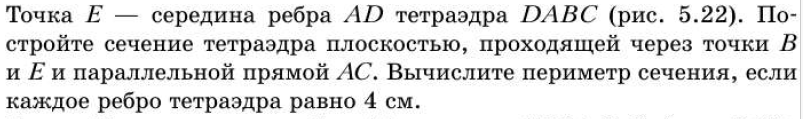
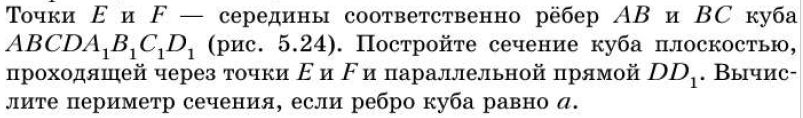
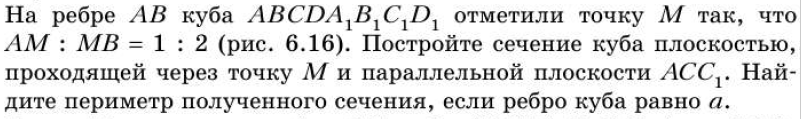
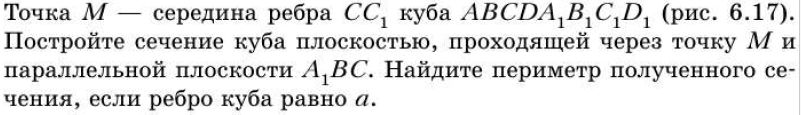
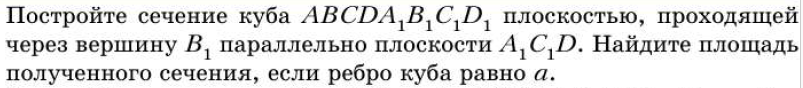
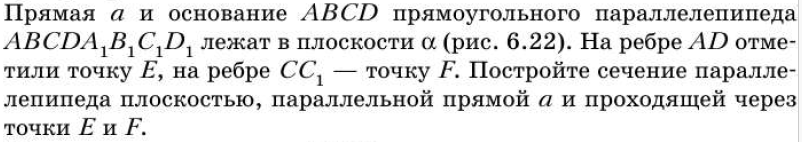
**Вопросы к экзамену по геометрии 10 класс**

1. Сформулировать три аксиомы стереометрии о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве.
2. Дать определение параллельных прямых в пространстве.
3. Дать определение параллельных прямой и плоскости.
4. Дать определение скрещивающихся прямых.
5. Дать определение параллельных плоскостей.
6. Дать определение угла между прямыми (пересекающимися, скрещивающимися)
7. Дать определение сонаправленных лучей.
8. Сформулировать два следствия из аксиом, доказать одно на выбор.
9. Сформулировать и доказать теорему о параллельных прямых.
10. Сформулировать и доказать теорему о трех параллельных прямых.
11. Сформулировать и доказать признак параллельности прямой и плоскости.
12. Сформулировать и доказать признак параллельности двух плоскостей.
13. Сформулировать и доказать признак скрещивающихся прямых.
14. Сформулировать и доказать теорему о скрещивающихся прямых.
15. Сформулировать свойства параллельных плоскостей, доказать одно на выбор.
16. Сформулировать и доказать теорему об углах с сонаправленными сторонами.
17. Сформулировать два утверждения о параллельности прямой и плоскости, доказать одно из них.

**Задачи 1 уровня**

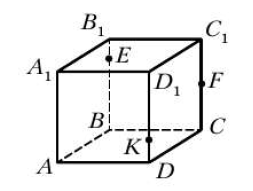
1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. Точки А, В и С лежат в каждой из двух различных плоскостей. Докажите, что данные точки лежат на одной прямой.
11. Квадрат АВСD и трапеция KMNL не лежат в одной плоскости. Точки А и D – середины отрезков KM и NL соответственно. а) Докажите, что KL || BC; б) Найдите ВС, если KL = 10, MN = 6.
12. На стороне ВС параллелограмма ABCD выбрана точка С1 так, что С1В = 3 см. Плоскость, параллельная диагонали АС, проходит через точку С1 и пересекает сторону АВ в точке А1. а) Докажите подобие треугольников ADC и C1BA1.б) Найдите AD, если А1С1 = 4, АС = 12.
13. Точки А и В лежат в плоскости α, а точки С и D – в плоскости β, причем α || β, AB = CD, а отрезки AC и BD пересекаются. а) Докажите, что AD || BC; б) Один из углов четырехугольника ABCD равен 1300. Найдите остальные углы.
14. В тетраэдре DABC точки В1, С1, D1 – середины ребра АВ, АС и AD соответственно. Докажите, что треугольники BCD и B1C1D1 подобны. Найдите площадь треугольника BCD, если площадь треугольника B1C1D1равна 12.

**Задачи 2 уровня**

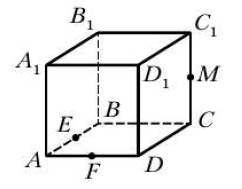
1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. Дан параллелограмм ABCD и плоскость α, не пересекающая его. Через вершины параллелограмма проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A1, B1, C1, D1.Найдите АА1, если ВВ1 = 5, СС1 = 4, DD1 = 7.
12. Точка М не лежит в плоскости ромба АВСD. На отрезке ВМ выбрана точка F так, что MF:FB = 1:3. а) Постройте точку К – точку пересечения прямой МС с плоскостью AFD, б) Найдите FK, если AD = 16 см.

**Задачи на построение сечений**

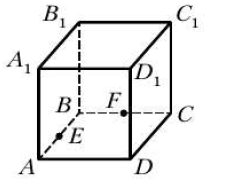
1. Постройте сечение куба плоскостью (EFK)



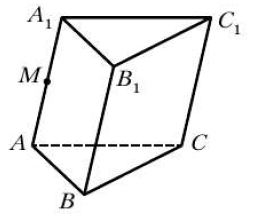
1. Постройте сечение куба плоскостью (EFМ)



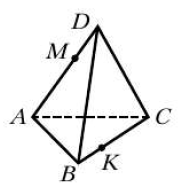
1. Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точки E и F параллельно прямой DD1



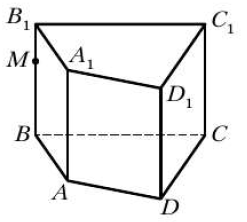
1. Постройте сечение призмы плоскостью, проходящей через точки М и С1 и параллельной прямой АВ.



1. Постройте сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через прямую МК параллельно прямой СD



1. Постройте сечение призмы плоскостью (СМD)



1. Постройте сечение плоскостью, проходящей через точки M, P, N.

