



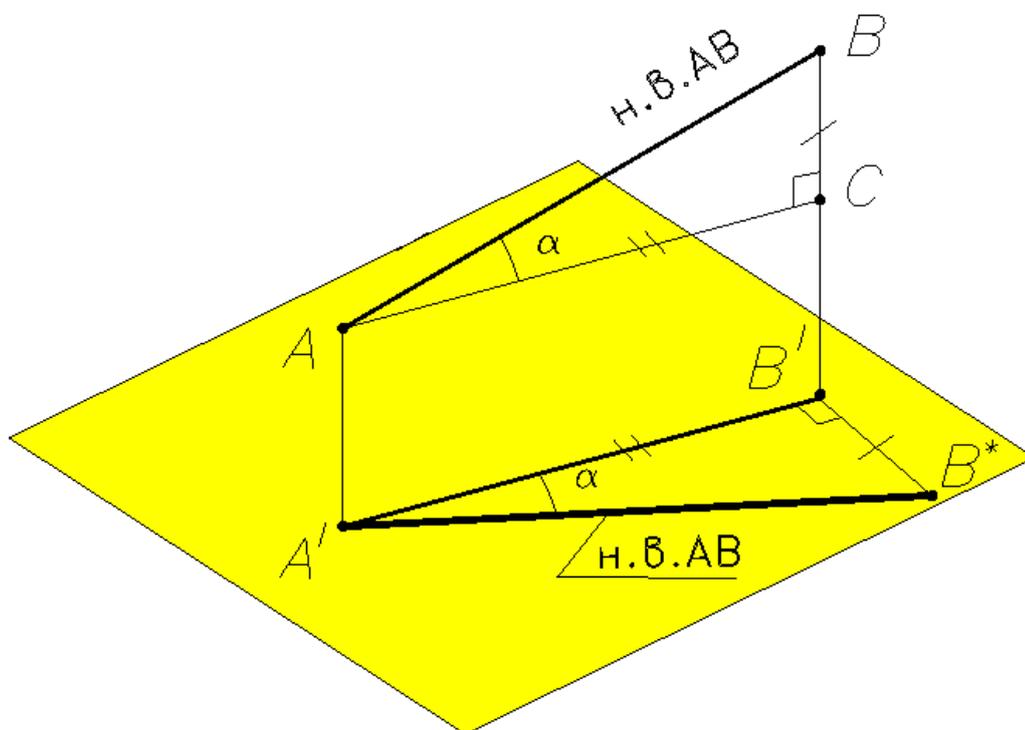
Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВПО «Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Механика и инженерная графика»

Т.П. Петлина, С.С. Петрова, О.А. Артамонова

Сборник задач

по начертательной геометрии
для лабораторных занятий



Кинель
РИЦ СГСХА
2012

УДК 514 (075)
ББК 22.151 Я7
П-29

Петлина, Т.П.

П-29 Сборник задач по начертательной геометрии для лабораторных занятий / Т. П. Петлина, С. С. Петрова, О. А. Артамонова. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2012. –32 с.

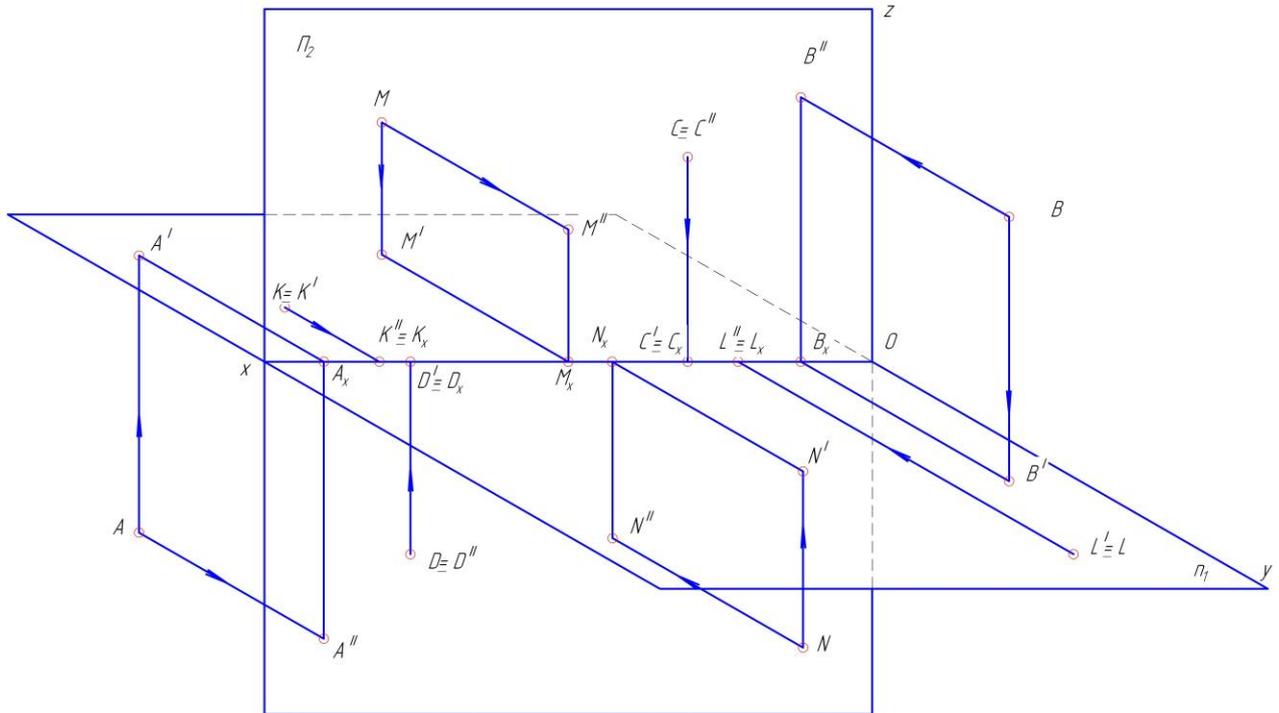
Сборник задач составлен в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Начертательная геометрия» для студентов, обучающихся по направлению 110800 «Агроинженерия», квалификация – бакалавр.

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2012
© Петлина Т.П., Петрова С.С.,
Артамонова О.А., 2012

1 Занятие

Эпюр Монжа. Точка в системе двух плоскостей проекций Система трех плоскостей проекций. Конкурирующие точки

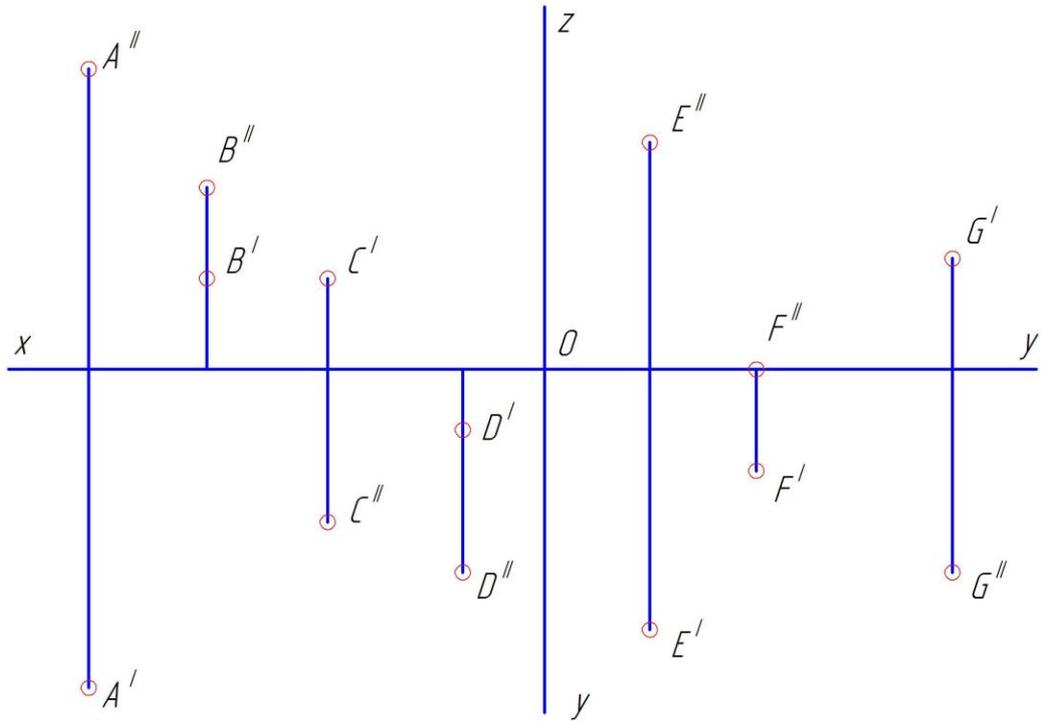
1.1 Построить эпюры точек А, В, С, D, К, L, М, N. В каких четвертях пространства находятся данные точки?



1.2 Построить эпюры точек E, F, G, H. В каких четвертях пространства находятся данные точки? Построить пространственное изображение точек, находящихся во второй и четвертой четвертях. Относительно точек F, H построить диаметрально противоположные точки M, N:

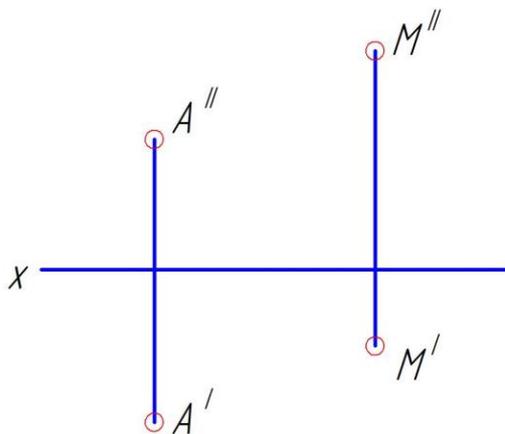
$$E(30; 40; 0), F(40; 30; -50); \\ G(20; 0; 40); H(50; -20; 40).$$

1.3 Построить профильные проекции точек, указанных на эюре. В каких октантах находятся данные точки? Построить пространственное изображение точки, находящейся в пятом октанте.

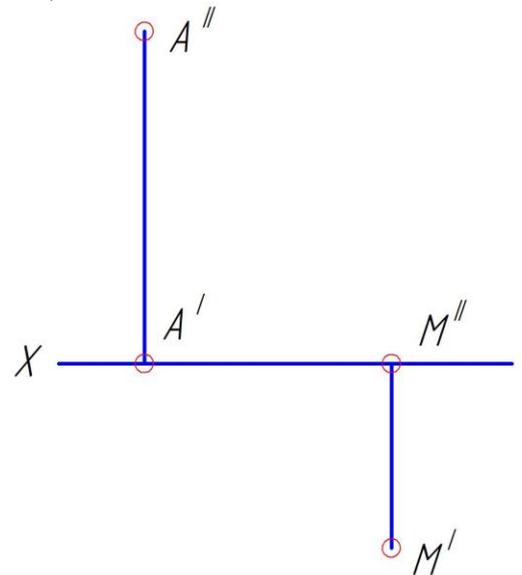


1.4 Относительно точки А построить фронтально-конкурирующую видимую точку В, а относительно точки М горизонтально-конкурирующую невидимую точку К. Построить пространственное изображение точек А и В, М и К.

1.4 а)



1.4 б)



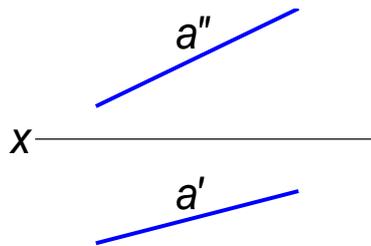
2 Занятие

Прямая. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимные положения прямых

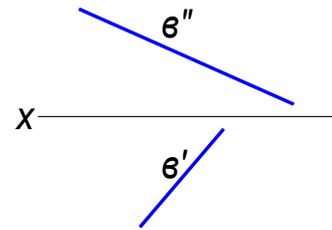
2.1 Построить следы прямых.

Определить расположение прямых относительно плоскостей проекций, их наименование.

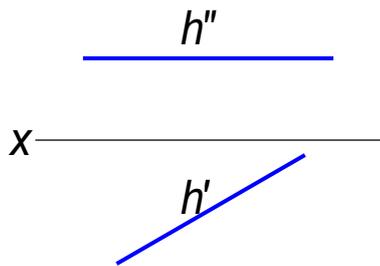
2.1 а)



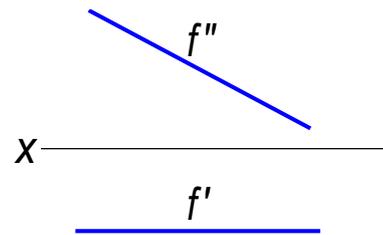
2.1 б)



2.1 в)

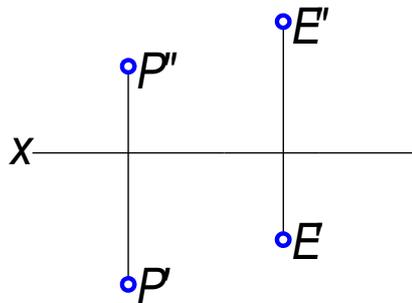


2.1 г)

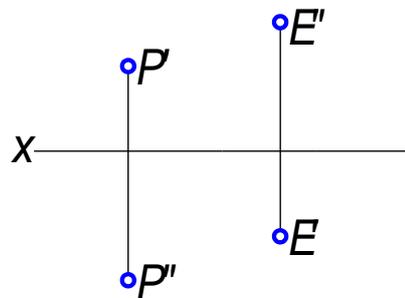


2.2 Через точку Р провести горизонтально — проецирующую прямую р, а через точку Е фронтально - проецирующую прямую е.

2.2 а)



2.2 б)



2.3 Построить отрезок прямой $(AB) \parallel \pi_1$; $(AB); \pi_2 = 30^\circ$; $[AB] = 70$ мм.