

Московский  
Ордена Трудового  
Красного Знамени  
Механико-Машино-  
строительный Ин-т  
им. Н. Э. Баумана

АРУСТАМОВ Х. А.

Зав. кафедрой графики

# СБОРНИК ЗАДАЧ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

(с решениями типовых примеров)

Приложение: Атлас чертежей

Издательство  
ММИ им. Баумана  
МОСКВА — 1941

АРУСТАМОВ Х. А.

Зав. кафедрой графики  
МММИ им. Н. Э. Баумана.

СБОРНИК ЗАДАЧ  
ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

(с решениями типовых примеров)

Приложение: Атлас чертежей

Издательство МММИ им. Н. Э. Баумана

---

МОСКВА — 1941 г.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
1. Определения . . . . .	3
2. Точка . . . . .	5
3. П р я м а я . . . . .	7
4. Проектирование на три плоскости проекций . . . . .	9
5. Взаимное положение прямой и точки . . . . .	11
6. Следы прямой . . . . .	13
7. Взаимное расположение прямых в пространстве . . . . .	15
8. Длина отрезка прямой и углы наклона прямой к плоскостям проекций . . . . .	18
9. Деление отрезка в данном отношении . . . . .	22
10. Некоторые случаи проектирования углов . . . . .	22
11. Плоскость . . . . .	24
12. Задание плоскости следами . . . . .	27
13. Пересечение плоскостей заданных следами . . . . .	42
14. Пересечение прямой с плоскостью . . . . .	49
15. Параллельность плоскостей . . . . .	57
16. Перпендикулярность прямой и плоскости . . . . .	60
17. Вращение (параллельное перемещение) . . . . .	66
18. Совмещение. Вращение вокруг горизонтали и фронталей . . . . .	75
19. Перемещение плоскостей проекций . . . . .	78
20. Определение углов . . . . .	83
21. Пересечение плоскости с поверхностью . . . . .	85
22. Пересечение прямой с поверхностью . . . . .	86
23. Касательная плоскость к поверхности . . . . .	89
24. Смешанные задачи на все разделы . . . . .	89
25. Пересечение поверхностей . . . . .	91

## Определения.

### Вопросы.

1. Начертить две плоскости, принимаемые за плоскости проекций при ортогональном проектировании и на этом чертеже написать названия и обозначения плоскостей, пол и четвертей пространства.

2. Что называется осью проекций?

3. Какими полами ограничены четверти пространства: первая, вторая, третья и четвертая? (сделать чертеж).

4. Какая пола служит границей между указанными четвертями пространства: первой и второй; третьей и четвертой; первой и четвертой; второй и третьей?

5. Какое положение занимает относительно плоскостей проекций произвольная точка, находящаяся в первой четверти пространства, во второй, в третьей, в четвертой? (дать формулировку).

6. Где лежит точка, если она расположена одновременно в первой и четвертой четверти пространства; во второй и третьей; в первой и второй; в третьей и четвертой?

7. Где лежит точка, принадлежащая одновременно всем четырем четвертям пространства?

8. Что называется прямоугольной проекцией пространственной точки на произвольную плоскость?

9. Что называется горизонтальной проекцией точки?

10. Что называется вертикальной проекцией точки?

11. На каких полах плоскостей проекций лежат проекции произвольной точки, находящейся в первой, во второй, в третьей, в четвертой четверти пространства?

12. Где находятся проекции точки, лежащей на передней поле горизонтальной плоскости проекций, на задней поле горизонтальной плоскости проекций, на верхней поле вертикальной плоскости проекций, на нижней поле вертикальной плоскости проекций, на оси проекций?

13. Что характерно для всех точек горизонтальной плоскости проекций? Что характерно для всех точек вертикальной плоскости проекций?

14. В какой четверти пространства может быть точка, если ее горизонтальная проекция лежит на передней поле горизонтальной плоскости проекций, на задней поле горизонтальной плоскости проекций; если ее вертикальная проекция лежит на верхней поле вертикальной плоскости проекций, на нижней поле вертикальной плоскости проекций?

15. Что такое эпюр точки и как перейти от пространственного чертежа к эпюру?

16. Какие полу плоскостей проекций, после их совмещения, будут располагаться над осью проекций и какие полу под осью проекций?