

Контрольные вопросы по начертательной геометрии

1. Что изучает начертательная геометрия?
2. Какие методы проецирования существуют?
3. Что такое прямоугольное проецирование?
4. Какие инварианты параллельного проецирования Вы знаете?
5. Прямая и обратная задачи начертательной геометрии?
6. Какой чертеж называется обратимым?
7. Сколько проекций точки определяют ее положение в пространстве?
8. Сколько координат определяют ее положение в пространстве?
9. Условия связи между проекциями точки на комплексном чертеже?
10. Сохраняются ли условия связи между проекциями на безосном комплексном чертеже?
11. Определение длины отрезка прямой общего положения способом прямоугольного треугольника?
12. Чем отличаются линии уровня от проецирующих?
13. Какие точки называют конкурирующими?
14. Что необходимо для построения комплексного чертежа кривой линии?
15. Как на комплексном чертеже можно задать плоскость общего положения?
16. Какие линии называют главными линиями плоскости?
17. Каким свойством обладают плоскости частного положения?
18. В чём отличие плоскостей уровня от проецирующих?
19. Как определить по чертежу, что отрезки прямых параллельны?
20. Как определить по чертежу, что отрезки прямых пересекаются?
21. В каком случае отрезок прямой параллелен плоскости?
22. В каком случае плоскости параллельны?
23. Что такое сетка многогранника?
24. Очерк поверхности? Видимость очерков и ребер?
25. Способы нахождения точки на поверхности вращения?
26. Когда точка принадлежит поверхности?
27. Когда линия принадлежит поверхности?
28. В чём суть преобразования комплексного чертежа способом замены плоскостей проекций?
29. Как преобразовать прямую линию общего положения в проецирующую?
30. Что находит первая позиционная задача? Назовите алгоритм решения первой позиционной задачи.
31. Чем определяется выбор вида и положения вспомогательной поверхности?
32. В скольких точках пересекается прямая с поверхностью n -ого порядка?
33. В чём заключается вторая позиционная задача? Назовите алгоритм решения второй позиционной задачи.
34. Общая схема решения задач на построение линии пересечения поверхностей?
35. Виды опорных точек?
36. Метод вспомогательных секущих плоскостей?
37. Выбор метода для нахождения точек линии пересечения?
38. Какими соображениями определяется выбор вида и положения вспомогательных поверхностей?
39. Написать алгоритм второй позиционной задачи.
40. Как определить видимость пересекающихся фигур?
41. Назовите линии, по которым конус вращения может пересекаться проецирующими плоскостями?
42. Что такое врезка и проницание?
43. Что представляет собой линия пересечения многогранников при врезке и проницании?
44. Как находятся вершины ломаной?
45. Как определяется видимость сторон ломаной относительно той или иной плоскости проекций?
46. Что является линией пересечения многогранной и кривой поверхностей?
47. Как определяются опорные и строятся промежуточные точки линии пересечения?
48. Чему равен порядок линии пересечения двух поверхностей второго порядка?
49. Может ли линия пересечения распадаться на две и более части?
50. Как находятся опорные и промежуточные точки линии пересечения?

51. По алгоритму какой позиционной задачи ищется линия пересечения многогранников?
52. Какие точки являются точками смены видимости линии пересечения?
53. Какие поверхности называются соосными?
54. Какое свойство соосных поверхностей лежит в основе метода вспомогательных сфер?
55. Сколько осей вращения имеет сфера?
56. Какие поверхности имеют круговые сечения?
57. При каких условиях для построения линии пересечения поверхностей применяют способ концентрических сфер, а при каких – эксцентрических?
58. Какая линия получается при пересечении кривых поверхностей?
59. Какая плоскость выявляет экстремальные точки?
60. Особые случаи пересечения поверхностей вращения. Теорема Монжа?
61. Теорема о перпендикулярности прямой и плоскости. Какие линии используют для построения перпендикулярности на комплексном чертеже?
62. Что такое развертка поверхности?
63. Основные свойства разверток?