

Тест по теме № 62 «Сечения многогранников»

1. В прямой треугольной призме стороны основания равны 12 см, 17 см, 21 см. Высота призмы 18 см. Найти площадь сечения проведенного через боковое ребро и меньшую высоту основания.
 - 114
 - 115
 - 110
 - 120
2. В прямой треугольной призме стороны основания равны 9 см, 12 см и 15 см. Высота призмы 10 см. Найти площадь сечения проведенного через боковое ребро и большую высоту основания.
 - 120
 - 110
 - 130
 - 140
3. В каком случае задача на построение сечения многогранника плоскостью считается решенной?
 - Если найдены пересечения плоскости сечения с каждой гранью многогранника (пересечение может быть пустым)
 - Если найдены непустые пересечения плоскости сечения с каждой гранью многогранника (пересечение не может быть пустым)
 - Если в сечении получился хотя бы треугольник
 - Если строить больше нечего
4. Многоугольники с каким числом сторон могут получиться в сечении многогранника, имеющего n граней?
 - Треугольник, четырехугольник, ..., n -угольник
 - Точка, отрезок, треугольник, четырехугольник, ..., n -угольник
 - Треугольник, четырехугольник, ..., $n-1$ -угольник
 - Треугольник, четырехугольник, ..., $n+1$ -угольник
5. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться правильный треугольник?
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, A_1, C .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, C_1, C .
 - Нет
6. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться равнобедренный треугольник?

- Да, например, сечение проходящее через вершину куба B_1 и точки E, F – середины ребер AB и BC .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, A_1, C .
 - Да, например, сечение проходящее через вершину куба A_1 и точки E, F – середины ребер AB и BC .
 - Нет
7. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться квадрат?
- Да, это любое сечение, параллельное грани куба
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, A_1, C .
 - Да, это любое сечение, перпендикулярное грани куба
 - Нет
8. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться прямоугольник (квадрат исключается)?
- Да, например, сечение, которое проходит через параллельные ребра куба, не лежащие в одной грани
 - Да, это любое сечение, параллельное грани куба
 - Нет
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
9. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться ромб?
- Да, например, сечение проходящее через вершины куба D, B_1 и точку M – середина ребра CC_1 .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, A_1, C .
 - Нет
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
10. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться пятиугольник?
- Да
 - Нет
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, A_1, C .
11. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться правильный пятиугольник?
- Нет, т.к. в пятиугольнике нет параллельных сторон.
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
 - Да, например, сечение проходящее через вершину куба A_1 и точки E, F – середины ребер AB и BC .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, C_1, C .

12. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться семиугольник?
- Нет
 - Да
 - Да, например, сечение проходящее через вершину куба A_1 и точки E, F – середины ребер AB и BC .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
13. Может ли в сечении куба $A...D_1$ плоскостью получиться многоугольник с числом сторон больше шести?
- Нет
 - Да
 - Да, например, сечение проходящее через вершину куба A_1 и точки E, F – середины ребер AB и BC .
 - Да, например, сечение проходящее через вершины куба A, B_1, C .
14. Какой многоугольник с наибольшим числом сторон может получиться в сечении тетраэдра?
- Четырехугольник
 - Треугольник
 - Пятиугольник
 - шестиугольник
15. Какой многоугольник с наибольшим числом сторон может получиться в сечении четырехугольной пирамиды?
- Пятиугольник
 - Треугольник
 - Четырехугольник
 - шестиугольник
16. Какой многоугольник с наибольшим числом сторон может получиться в сечении шестиугольной призмы?
- Восьмиугольник
 - Семиугольник
 - Пятиугольник
 - четырехугольник
17. Какой многоугольник с наибольшим числом сторон может получиться в сечении n -угольной призмы?
- $n + 2$ - угольник
 - $n + 1$ -угольник
 - n - угольник

- $n - 1$ -угольник

18. Какой фигурой является сечение куба плоскостью, проходящей через концы трех ребер, исходящих из одной вершины? Найти периметр сечения, если ребро куба 1.

- Равносторонний треугольник с периметром $3\sqrt{2}$
- Равнобедренный треугольник с периметром $2\sqrt{2} + 1$
- Квадрат с периметром $4\sqrt{2}$
- Прямоугольный треугольник с периметром $\sqrt{2} + 2$

19. Какой фигурой является сечение куба $A...D_1$ плоскостью, проходящей через вершину A и точки H и K , являющиеся соответственно серединами ребер A_1B_1 и A_1D_1 ? Найти площадь сечения, если ребро куба 1.

- Равнобедренный треугольник с площадью $\sqrt{5}/8$
- Прямоугольный треугольник с площадью $1/8$
- Равносторонний треугольник с площадью $\sqrt{3}/2$
- Квадрат с площадью 1

20. Какой фигурой является сечение куба $A...D_1$ плоскостью, проходящей через вершины B_1 и D и середину ребра CC_1 ?

- Ромб
- Квадрат
- Прямоугольник
- Правильный шестиугольник

21. Какой фигурой является сечение куба $A...D_1$ плоскостью, проходящей через середины ребер AD , A_1B_1 , B_1C_1 ?

- Правильный шестиугольник
- Квадрат
- Прямоугольник
- Пятиугольник

22. Определите вид сечения правильной треугольной призмы плоскостью, проходящей через сторону нижнего основания и середину скрещивающейся с ней стороны верхнего основания.

- Равнобедренная трапеция
- Квадрат
- Прямоугольник
- Пятиугольник

23. Какой фигурой является сечение куба плоскостью, проходящей через три точки, взятые в серединах его ребер, исходящих из одной вершины? Найти площадь сечения, если ребро куба 1.

- Равносторонний треугольник с площадью $\sqrt{6}/4$
- Равнобедренный треугольник с площадью $\sqrt{3}/8$
- Прямоугольный треугольник с площадью $\sqrt{2}/2$
- Равносторонний треугольник с площадью $\sqrt{3}/4$