



Математика: геометрия.

- 1 Выберите правильное утверждение:
- 2 Назовите общую прямую плоскостей PBM и MAV .
- 3 Через вершины параллелограмма, лежащего в одной из двух параллельных плоскостей, проведены параллельные прямые, пересекающие вторую плоскость в точках A_1, B_1, C_1, D_1 . Тогда $A_1B_1C_1D_1$ представляет собой:
- 4 Выберите правильное утверждение:
- 5 Определите общую прямую плоскостей AFD и DEF .
- 6 Через концы отрезка AB , не пересекающего плоскость и точку C – его середину, проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в A_1, B_1, C_1 , соответственно. Найдите CC_1 , если $AA_1=12$, $BB_1=6$.
- 7 Плоскость β пересекает стороны MP и KP треугольника MPK соответственно в точках N и E , причем сторона MK параллельна плоскости β , $MK=12$, $MN:NP=3:5$. Найдите NE .
- 8 Две скрещивающиеся прямые взаимно перпендикулярны. Чему равен угол между ними:
- 9 Прямая перпендикулярна к двум различным плоскостям, тогда плоскости:
- 10 Прямая m перпендикулярна к прямым a и b , лежащим в плоскости α , но m не перпендикулярна плоскости α . Тогда прямые a и b :
- 11 Из точки к плоскости проведены две наклонные, равные 23 см и 33 см. Найдите расстояние от этой точки до плоскости, если проекции наклонных как 2:3.
- 12 Из вершины равностороннего треугольника ABC восстановлен перпендикуляр AD к плоскости треугольника. Найдите расстояние от точки D до стороны BC , если $AD=13$ см, $BC=6$ см.
- 13 Две прямые a и b параллельны, а прямые b и c перпендикулярны. Чему равен угол между a и c :
- 14 Две различные плоскости перпендикулярны к некоторой прямой. Тогда эти плоскости:



- 15) Какое утверждение неверно:
- 16) Из точки к плоскости проведены две наклонные. Найти произведение их длин, если наклонные относятся как 1:2, а их проекции равны 1 см и 7 см.
- 17) Расстояние от данной точки до плоскости треугольника равно 1,1 м, а до каждой из вершин треугольника - 6,1 м. Найти радиус окружности, вписанной в этот треугольник.
- 18) Точка E - середина отрезка AB. Найдите координаты точки B, если $A(14;-8;5)$, $E(3;-2;-7)$.
- 19) Дана точка M (2;-3;-4). Найдите точку симметричную ей, относительно начала координат.
- 20) Расстояние от точки $B(-2;-5;\sqrt{3})$ до оси OX равно:
- 21) Найдите сумму координат вершины D параллелограмма ABCD, если $A(2;3;2)$, $B(0;2;4)$, $C(4;1;0)$.
- 22) В треугольнике ABC $B(0;0;0)$, $A(1;2;1)$, $C(1;-1;1)$. Найдите диаметр окружности, описанной около него.
- 23) Точка K - середина отрезка AB. Найдите координаты точки A, если $B(0;0;2)$, $K(-12;4;15)$.
- 24) Дана точка M (2;-3;-4). Найдите точку симметричную ей, относительно плоскости (XOY).
- 25) Найдите расстояние от точки $B(-2;5;\sqrt{3})$ до оси OZ:
- 26) Найдите произведение координат вершины D параллелограмма ABCD, если $A(4;2;-1)$, $B(1;-3;2)$, $C(-4;2;1)$.
- 27) В пространстве даны три точки A, B, C, причем $AB=14$ см; $BC=16$ см; $AC=18$ см. Найдите площадь треугольника ABC.
- 28) KO - перпендикуляр к плоскости α . KM и KP - наклонные к ней. Длины проекций наклонных OM и OP в сумме равны 15 см. Найти расстояние от точки K до плоскости α , если $KM=15$ см, $KP=10\sqrt{3}$.
- 29) CDEF - параллелограмм, $C(-4;1;5)$, $D(-5;4;2)$, $E(-3;-2;-1)$, $F(x;y;z)$. Найдите $x+y+z$.
- 30) В пространстве даны три точки M, K, P, причем $MK=13$ см; $MP=14$ см; $KP=15$ см. Найдите площадь треугольника MKP.





- 31) BO - перпендикуляр к плоскости α . BA и BC - наклонные к ней. Длины проекций наклонных OA и OC в сумме равны 24 см. Найти расстояние от точки B до плоскости α , если $AB=4\sqrt{6}$ см, $BC=12\sqrt{2}$ см.
- 32) $ABCD$ - параллелограмм, $A(4;-1;3)$, $B(-2;4;-5)$, $C(1;0;-4)$, $D(x;y;z)$. Найдите $x+y+z$.
- 33) У прямой призмы все боковые грани:
- 34) 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.
- 35) У прямоугольного параллелепипеда все грани:
- 36) Диагонали прямоугольного параллелепипеда, измерения которого 5 см, 1 см, 6 см равны:
- 37) Боковая поверхность правильной пятиугольной призмы, сторона основания которой 6, равна:
- 38) 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.
- 39) Дан тетраэдр $ABCD$, у которого противоположными ребрами являются:
- 40) Апофема это:
- 41) Если все боковые ребра пирамиды равны, то:
- 42) Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 4, а длина диагонали основания $6\sqrt{2}$. Найдите площадь полной поверхности пирамиды.
- 43) Дан тетраэдр $MNPQ$, его противоположными ребрами не являются:
- 44) Диагонали прямоугольного параллелепипеда, измерения которого 5 см, 1 см, 6 см равны:
- 45) Назовите элемент, не принадлежащий цилиндру:
- 46) Отрезок AB равен 13 см, точки A и B лежат на разных окружностях оснований цилиндра. Найти расстояние от прямой AB до оси цилиндра, если его высота 5 см, а радиусы оснований 10 см.





- 47) Отрезок DE - хорда основания конуса, которая удалена от оси конуса на 9 см. KO - высота конуса, $KO = 3\sqrt{3}$ см. Найдите расстояние от точки O (центр основания конуса) до плоскости проходящей через точки D, E и K.
- 48) Назовите элемент, не принадлежащий конусу:
- 49) Если образующая конуса 25 см, а радиус основания - 24 см, то высота конуса равна:
- 50) Концы отрезка CD = 25 см лежат на разных окружностях оснований цилиндра. Найти расстояние от прямой CD до оси цилиндра, если его высота 7 см, а диаметр основания равен 26 см.
- 51) Ребро куба 2а см. Найдите его объем.
- 52) Стороны основания прямого параллелепипеда 1 см и $2\sqrt{2}$ см, угол между ними 45 градусов. Найти объем параллелепипеда, если его боковое ребро 10 см.
- 53) Ребро куба 3а см. Найдите его объем.
- 54) Стороны основания прямого параллелепипеда 2 см и $2\sqrt{3}$ см, угол между ними 60 градусов. Найти объем параллелепипеда, если его высота 10 см.
- 55) Объем правильной треугольной пирамиды, сторона основания которой $2\sqrt{3}$ см и высота 1 см равен:
- 56) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=10, BC=8. Найдите tgA.
- 57) В треугольнике ABC, AC=BC, AB=8. Найдите высоту CH.
- 58) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AC=4. CH - высота. Найдите AH.
- 59) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=5, AC=4. Найдите tgA.
- 60) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=25, AC=20. Найдите tgA.
- 61) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=15, AC=12. Найдите tgA.
- 62) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=25, AC=15. Найдите .
- 63) В треугольнике ABC угол C равен 90° , AB=52, AC=20. Найдите tgA.





- 64) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=16$, $AC=$. Найдите .
- 65) В треугольнике ABC угол C равен 90° , , $AB=17$. Найдите AC.
- 66) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 25, а высота, проведенная к основанию, равна 20. Найдите косинус угла A.
- 67) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=143$, $AC=55$. Найдите $\operatorname{tg}A$.
- 68) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 16, а высота, проведенная к основанию, равна . Найдите косинус угла A.
- 69) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=10$, $AC=$. Найдите .
- 70) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=$, $AC=6$. Найдите $\operatorname{tg}A$.
- 71) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=$, $AC=5$. Найдите $\operatorname{tg}A$.
- 72) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=45$, $AC=36$. Найдите $\operatorname{tg}A$.
- 73) В треугольнике ABC угол C равен 90° , , $AC=$. Найдите AB.
- 74) В треугольнике ABC угол C равен 90° , . Найдите $\operatorname{tg}A$.
- 75) В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=23$, . Найдите AC.
- 76) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=$, $BC=2$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A.
- 77) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 14, а . Найдите высоту, проведенную к основанию.
- 78) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 79) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 80) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.





- 81) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 82) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 83) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 84) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 85) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 86) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 87) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 88) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 89) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 90) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 91) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 92) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 93) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.





- 94) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 95) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 96) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 97) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 98) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 99) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 100) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 101) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 102) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 103) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 104) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах. В ответе запишите .
- 105) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах..
- 106) На клетчатой бумаге с клетками размером 1см×1см изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах..





- 107) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах..
- 108) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах..
- 109) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах..
- 110) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах..
- 111) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах..
- 112) Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.
- 113) Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке. На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.
- 114) Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1;1)$, $(10;1)$, $(9;8)$, $(6;8)$.
- 115) Найдите площадь закрашенной фигуры на координатной плоскости.
- 116) Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.
- 117) В треугольнике ABC угол C равен 90° , , $AC=4$. CH - высота. Найдите AH.
- 118) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=16$, $AC=$. Найдите .
- 119) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 16, а высота, проведенная к основанию, равна sr [c=/user_files/21/tests/00000000-0000-0001-0001-000000013646/2009.png](#)> . Найдите косинус угла A.
- 120) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=10$, $AC=$ [src=/user_files/21/tests/00000000-0000-0001-0001-000000013646/20014.png](#)> . Найдите .





- 121) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{35}$, $AC = 6$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 122) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{29}$, $AC = 5$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 123) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = \sqrt{17}$.
Найдите AB.
- 124) В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 23$, $\cos A = 0.8$.
Найдите AC.
- 125) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{5}$, $BC = 2$.
Найдите тангенс внешнего угла при вершине A.
- 126) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = \sqrt{2}$.
Найдите AB.
- 127) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = \sqrt{17}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 128) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{35}$, $AC = 6$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 129) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{29}$, $AC = 5$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 130) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = \sqrt{17}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 131) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{5}$, $AC = 6$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 132) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = \sqrt{5}$, $AC = 5$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 133) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = \sqrt{2}$.
Найдите $\operatorname{tg} A$.
- 134) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 14, $\sin A = \frac{1}{2}$.
Найдите высоту, проведенную к основанию.
- 135) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок).
Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



- 136) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.
- 137) Через концы отрезка AB , не пересекающего плоскость и точку C – его середину, проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α A_1, B_1, C_1 , соответственно. Найдите CC_1 , если $AA_1=12$, $BB_1=6$.
- 138) В треугольнике ABC , $AC=BC$, $AB=8$, . Найдите высоту CH .
- 139) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC=4$. CH - высота. Найдите AH .
- 140) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=25$, $AC=15$. Найдите $\sin A$
- 141) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=16$, $AC=$ Найдите
- 142) В треугольнике ABC угол C равен 90° , , $AB=17$. Найдите AC .
- 143) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 16 , а высота, проведенная к основанию, равна . Найдите косинус угла A .
- 144) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=10$, $AC=$. Найдите $\sin A$
- 145) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=$, $AC=6$. Найдите $\text{tg}A$.
- 146) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=$, $AC=5$. Найдите $\text{tg}A$.
- 147) В треугольнике ABC угол C равен 90° . $AC=$. Найдите AB .
- 148) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 14 , а . Найдите высоту, проведенную к основанию.
- 149) Через концы отрезка AB , не пересекающего плоскость α и точку C – его середину, проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α A_1, B_1, C_1 , соответственно. Найдите CC_1 , если $AA_1=12$, $BB_1=6$.