

Задачи аналитической геометрии в пространстве

Задача 21.1.

Астахова Ксения

Найти объем тетраэдра с вершинами $A(7, -1, 1)$, $B(8, 0, 2)$, $C(-16, 2, 0)$, $D(5, -1, 0)$.

Задача 21.2.

Бочкарёв Дмитрий

Найти проекцию точки $A(-2, -2, 4)$ на плоскость $-x - y + 2z - 6 = 0$.

Задача 21.3.

Зайцев Сергей

Найти координаты точки пересечения прямой

$$\frac{x - 2}{1} = \frac{y + 1}{1} = \frac{z - 3}{3}$$

с плоскостью $9x + 9y - 5z - 9 = 0$.

Задача 21.4.

Коробкова Екатерина

Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(3, 3, 0)$ и $B(3, 3, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(2, 4, 4)$ и $D(6, 7, 1)$.

Задача 21.5.

Крысина Венера

Найти косинус угла между плоскостями

$$-2x + y + 2z + 9 = 0,$$

$$3x - 2y + 6z + 5 = 0.$$

Задача 21.6.

Курочкина Екатерина

Найти расстояние между плоскостями

$$9x + 2y + 6z + 2 = 0,$$

$$9x + 2y + 6z + 24 = 0.$$

Задача 21.7.

Логинова Елена

Найти проекцию точки $A(1, -1, 1)$ на плоскость $-x + y - z - 3 = 0$.

Задача 21.8.

Маленкин Валерий

Найти проекцию точки $A(5, 0, 0)$ на прямую

$$\frac{x + 2}{-1} = \frac{y - 2}{2} = \frac{z + 1}{-1}$$

Задача 21.9.

Маслов Кирилл

Найти площадь треугольника с вершинами $A(8, 0, -2)$, $B(8, 2, -1)$, $C(4, 3, -1)$.

Задача 21.10.

Мелешенко Артём

Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(4, 1, 0)$ и $B(4, 1, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(5, 1, 4)$ и $D(9, 4, 4)$.

Задача 21.11.

Митин Александр

Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(1, 2, 0)$ и $B(1, 2, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(5, 2, 3)$ и $D(9, 5, 3)$.

Задача 21.12.

Новожилов Александр

Найти координаты точки пересечения прямой

$$\frac{x + 1}{6} = \frac{y + 1}{-1} = \frac{z - 6}{3}$$

с плоскостью $15x + 9y - 26z + 24 = 0$.

Задача 21.13. *Поздняков Леонид*
Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(3, 4, 0)$ и $B(3, 4, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(3, 2, 2)$ и $D(7, 5, 4)$.

Задача 21.15. *Рыжикова Софья*
Найти площадь треугольника с вершинами $A(7, -2, -1)$, $B(7, 1, 0)$, $C(5, 16, 2)$.

Задача 21.17. *Симонов Лев*
Найти единичный вектор, лежащий на пересечении плоскостей

$$5x + 2y + 6z + 1 = 0,$$
$$x + z + 10 = 0.$$

Задача 21.19. *Тимощук Павел*
Найти проекцию точки $A(-2, 4, 4)$ на плоскость $-x + 2y + 2z - 9 = 0$.

Задача 21.21. *Федина Светлана*
Найти проекцию точки $A(8, 0, 0)$ на прямую

$$\frac{x + 2}{-1} = \frac{y + 2}{-2} = \frac{z - 2}{2}$$

Задача 21.23. *Чекленкова Екатерина*
Найти проекцию точки $A(0, 0, -20)$ на прямую

$$\frac{x + 2}{-1} = \frac{y - 6}{3} = \frac{z - 4}{1}$$

Задача 21.14. *Роговин Павел*
Найти координаты точки пересечения прямой

$$\frac{x - 1}{3} = \frac{y - 2}{-1} = \frac{z - 2}{1}$$

с плоскостью $5x + 3y - 11z - 11 = 0$.

Задача 21.16. *Свербий Юлия*
Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(2, 2, 0)$ и $B(2, 2, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(1, 3, 5)$ и $D(5, 6, 4)$.

Задача 21.18. *Скиданова Анастасия*
Найти расстояние от точки $A(33, 4, 3)$ до плоскости $x + 4y + 8z + 8 = 0$.

Задача 21.20. *Толстомятов Александр*
Найти координаты точки пересечения прямой

$$\frac{x - 3}{-1} = \frac{y - 1}{3} = \frac{z - 4}{2}$$

с плоскостью $2x + 6y - 7z - 12 = 0$.

Задача 21.22. *Фишер Денис*
Найти расстояние между плоскостями

$$2x + y + 2z + 2 = 0,$$
$$2x + y + 2z + 11 = 0.$$

Задача 21.24. *Чуркин Павел*
Найти площадь треугольника с вершинами $A(4, -2, 2)$, $B(4, 1, 3)$, $C(2, 22, 7)$.

Задача 21.25.*Шихаев Даниял*

Найти косинус угла между плоскостями

$$-2x + y + 2z + 9 = 0,$$

$$2x - y + 2z + 10 = 0.$$

Задача 21.26.*Шпынёв Дмитрий*

Найти расстояние между плоскостями

$$x + 4y + 8z + 2 = 0,$$

$$x + 4y + 8z + 47 = 0.$$

Задача 21.27.*Яковлев Максим*Найти расстояние между прямой, проходящей через точки $A(3, 1, 0)$ и $B(3, 1, 1)$ и прямой, проходящей через точки $C(1, 2, 1)$ и $D(5, 5, 4)$.