Контрольная работа. Вариант 1

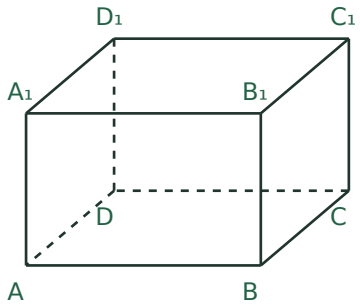
Перпендикулярность и расстояние до плоскости

10 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

Схема куба для задач.
Все отношения заданы в условиях; длины с рисунка не измеряйте.



1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $AA_1 = 5$ см. Найдите расстояние от B_1 до плоскости $ABCD$.

2. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. A лежит в этой плоскости, MA = 10 см, HA = 8 см. Найдите MH.

3. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между AA_1 и AB.

4. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. A лежит в этой плоскости, HA = 12 см, MH = 5 см. Найдите MA.

5. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ докажите, что AA_1 перпендикулярна диагонали AC основания.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 2

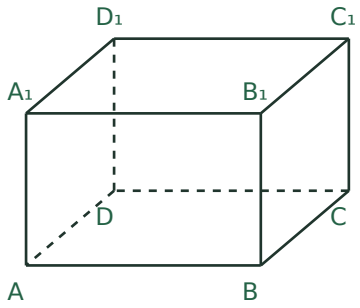
Перпендикулярность и расстояние до плоскости

10 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

Схема куба для задач.
Все отношения заданы в условиях; длины с рисунка не измеряйте.



1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $BB_1 = 6$ см. Найдите расстояние от C_1 до плоскости $BCDA$.

2. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. B лежит в этой плоскости, $MB = 20$ см, $HB = 16$ см. Найдите MH.

3. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между BB_1 и BC.

4. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. B лежит в этой плоскости, $HB = 24$ см, $MH = 10$ см. Найдите MB.

5. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ докажите, что BB_1 перпендикулярна диагонали BD основания.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 3

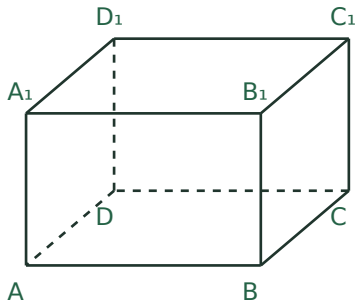
Перпендикулярность и расстояние до плоскости

10 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

Схема куба для задач.
Все отношения заданы в условиях; длины с рисунка не измеряйте.



1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $CC_1 = 7$ см. Найдите расстояние от D_1 до плоскости $CDAB$.

2. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. C лежит в этой плоскости, $MC = 30$ см, $HC = 24$ см. Найдите MH.

3. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между CC_1 и CD.

4. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. C лежит в этой плоскости, $HC = 36$ см, $MH = 15$ см. Найдите MC.

5. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ докажите, что CC_1 перпендикулярна диагонали CA основания.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.

Контрольная работа. Вариант 4

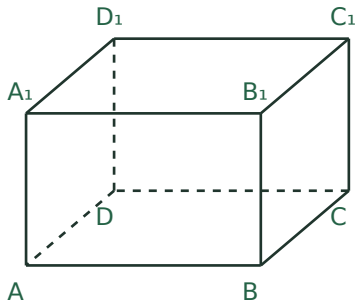
Перпендикулярность и расстояние до плоскости

10 класс · Геометрия · Базовые задания

Фамилия, имя _____ Дата _____

Ориентир: 40 минут. Записывайте решение, а не только ответ. При необходимости продолжите запись в тетради. Выполните чертежи к геометрическим задачам. Запишите формулу или свойство и ход решения. Чертеж не заменяет доказательство. Точные ответы с π и корнями не округляйте.

Схема куба для задач.
Все отношения заданы в условиях; длины с рисунка не измеряйте.



1. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ $DD_1 = 8$ см. Найдите расстояние от A_1 до плоскости $DABC$.

2. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. D лежит в этой плоскости, MD = 40 см, HD = 32 см. Найдите MH.

3. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найдите угол между DD_1 и DA.

4. H — основание перпендикуляра, проведенного из M к плоскости. D лежит в этой плоскости, HD = 48 см, MH = 20 см. Найдите MD.

5. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ докажите, что DD_1 перпендикулярна диагонали DB основания.

Максимум: 10 баллов. Баллы по заданиям: 2, 2, 2, 2, 2.