

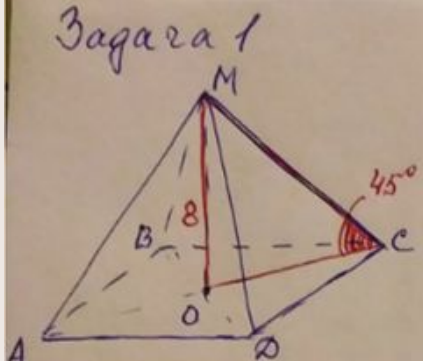
Урок 16.05 анализ контрольной работы

Геометрия –10 класс

Задача 1

Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 8 см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом 45° . Найдите сторону основания пирамиды.

Задача 1



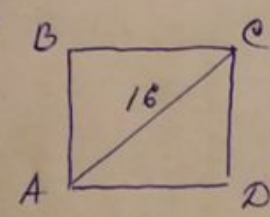
① $OC = \text{пр } MC \rightarrow \angle MCO = \widehat{MC, \text{пл } ABC}$

$\angle MCO = 45^\circ$

Ошибки

1. На чертеже либо нет угла 45° , либо он изображен неверно.
2. Буквы на чертеже не соответствуют записи величины
3. Неверное вычисление искомым величин.

②



$AD = CD = 8\sqrt{2}$

Задача 2

Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 6 см, а высота пирамиды — 13 см. Найдите:

- 1) боковое ребро пирамиды;
- 2) площадь боковой поверхности пирамиды.

Задача 2

$OK = \text{пр } DK \} \text{ТПП } DK \perp CB \rightarrow DK - \text{апофема}$
 $OK \perp CB$

$S_{\text{бок}} = ?$

①

$AO = R = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$
 $OK = 2 = \sqrt{3}$
 $P = 3 \cdot 6 = 18$

②

$b = AD = \sqrt{169 + 43} = \sqrt{212}$
 $d = DK = \sqrt{169 + 3} = \sqrt{172} = 2\sqrt{43}$

③ $S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 2\sqrt{43}$
 $S_{\text{бок}} = 18\sqrt{43}$ или $9\sqrt{172}$

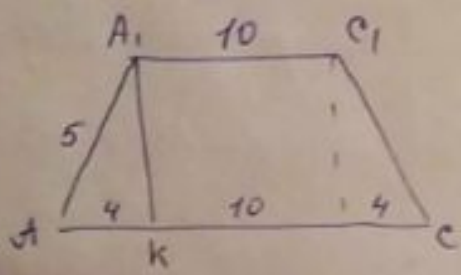
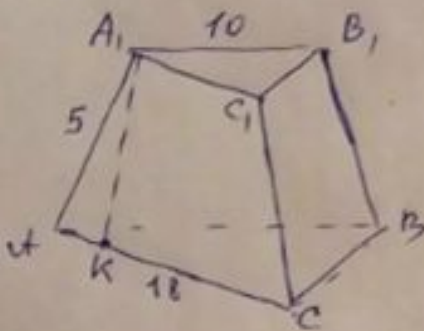
Ошибки

- ① Неверный чертёж
- ② Не доказано, что DK - апофема
- ③ Неверно вычисление длины бокового ребра (апофемы)
- ④ Неверно вычисление площади боковой поверхности пирамиды

Задача 3

Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной усечённой пирамиды, стороны оснований которой равны 10 см и 18 см, а боковое ребро – 5 см.

Задача 3



$P_{ABC} = 3 \cdot 18 = 54$; $P_{A_1B_1C_1} = 3 \cdot 10 = 30$

$S_{бок} = \frac{1}{2} (P_{ABC} + P_{A_1B_1C_1}) \cdot d$

$S_{бок} = \frac{1}{2} (54 + 30) \cdot 3$

$S_{бок} = 126$

Ошибки

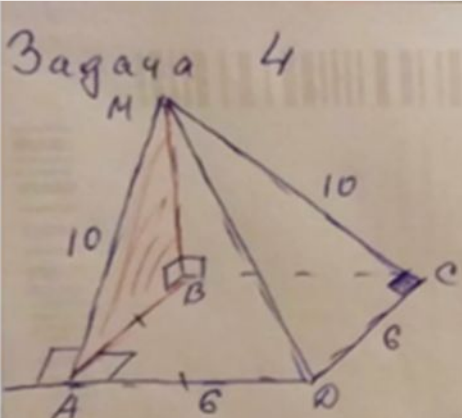
- ① Чертеж, выносной чертеж
- ② Несоответствие букв на чертеже и в вычислениях
- ③ Неверные вычисления или отсутствие вычислений

$d = A_1K = 3$

Задача 4

Основание пирамиды $MABCD$ — квадрат со стороной 6 см, боковые грани ABM и CBM перпендикулярны плоскости основания пирамиды, $AM = 10$ см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

Задача 4



$BA = \text{пр}_{ABC} MA$
 $BC \perp AD$ } $\xrightarrow{\text{ТТП}}$ $MA \perp AD$

Значит $\triangle MAD$; $\angle A = 90^\circ$
аналогично $\triangle MCD$; $\angle C = 90^\circ$

Ошибки

- ① Неверный чертёж
- ② Появление апофем
- ③ Нет доказательства перпендикулярности MA и AD , MC и DC
- ④ Возникновение $S_{\text{бок}}$ по формуле для правильной пирамиды.

$MB = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$

$S_{\triangle MB} = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24$

$S_{\triangle MD} = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 10 = 30$

$S_{\text{бок}} = 2 \cdot 24 + 2 \cdot 30$

$S_{\text{бок}} = 108$

Домашнее задание

Не задано!

До встречи в новом учебном году.