

# Измерение высоты здания при помощи подобных треугольников

Работу выполнили ученики 8  
класса А:

Соломенников Александр

Рябушева Екатерина

Учитель:

Секацкая Елена Геннадьевна

# Подобные треугольники

Подобные треугольники — треугольники, углы которых соответственно равны, а стороны одного пропорциональны сходственным сторонам другого треугольника.

Сходственные стороны – стороны, которые лежат напротив равных углов

# Признаки подобных треугольников

По двум углам

По трём сторонам

По двум сторонам и углу между ними

# Церковь троицы живоначальной



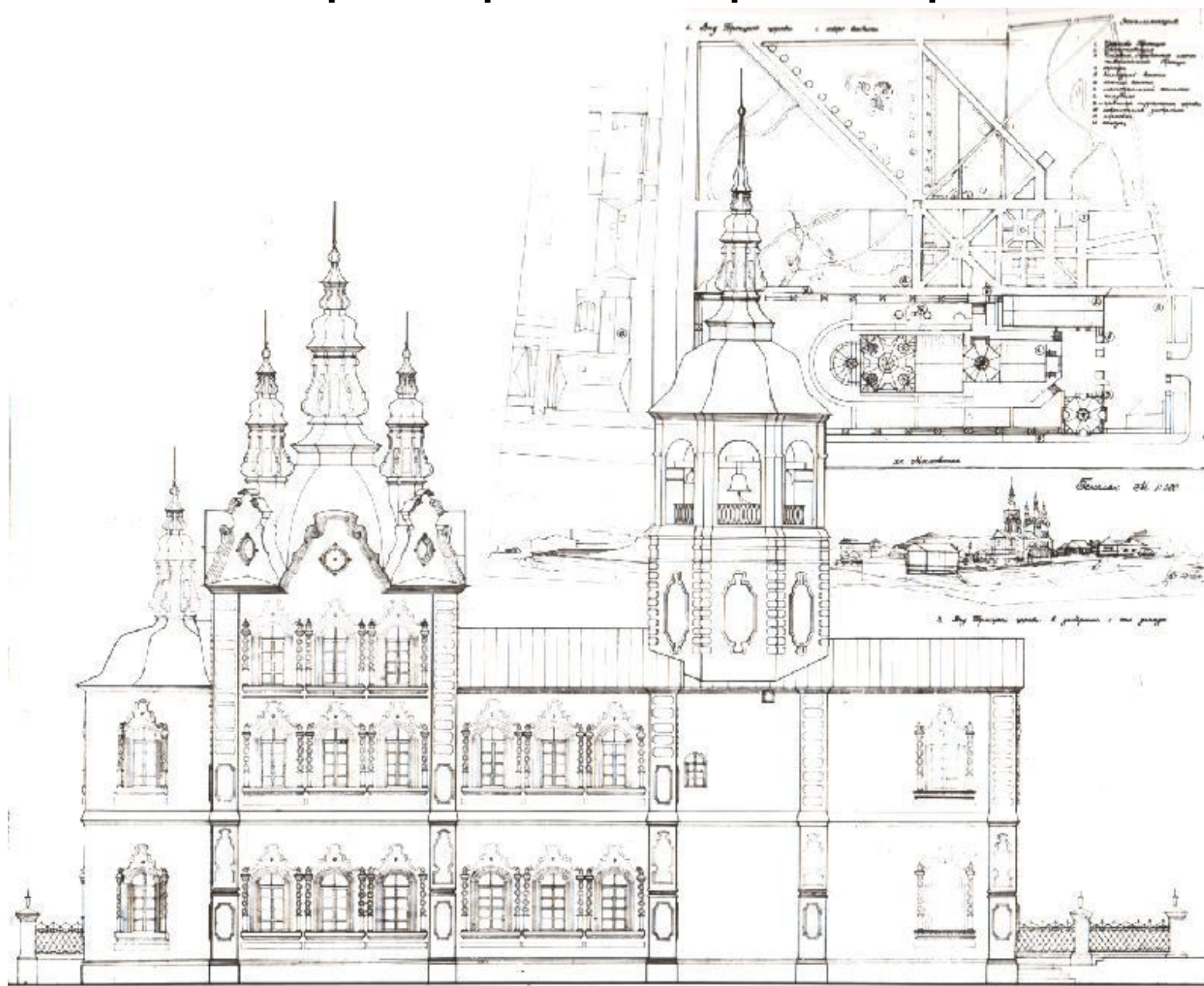
# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

- Церковь была основана в 1798 году. Является уникальным историческим памятником.
- Была построена в характерном для того времени стиле Сибирского барокко, который присущ Енисейской школе зодчих.

Храм был необычайной красоты, в народе его называли «Белым лебедем»



Так выглядел примерный чертёж храма 1798 г.

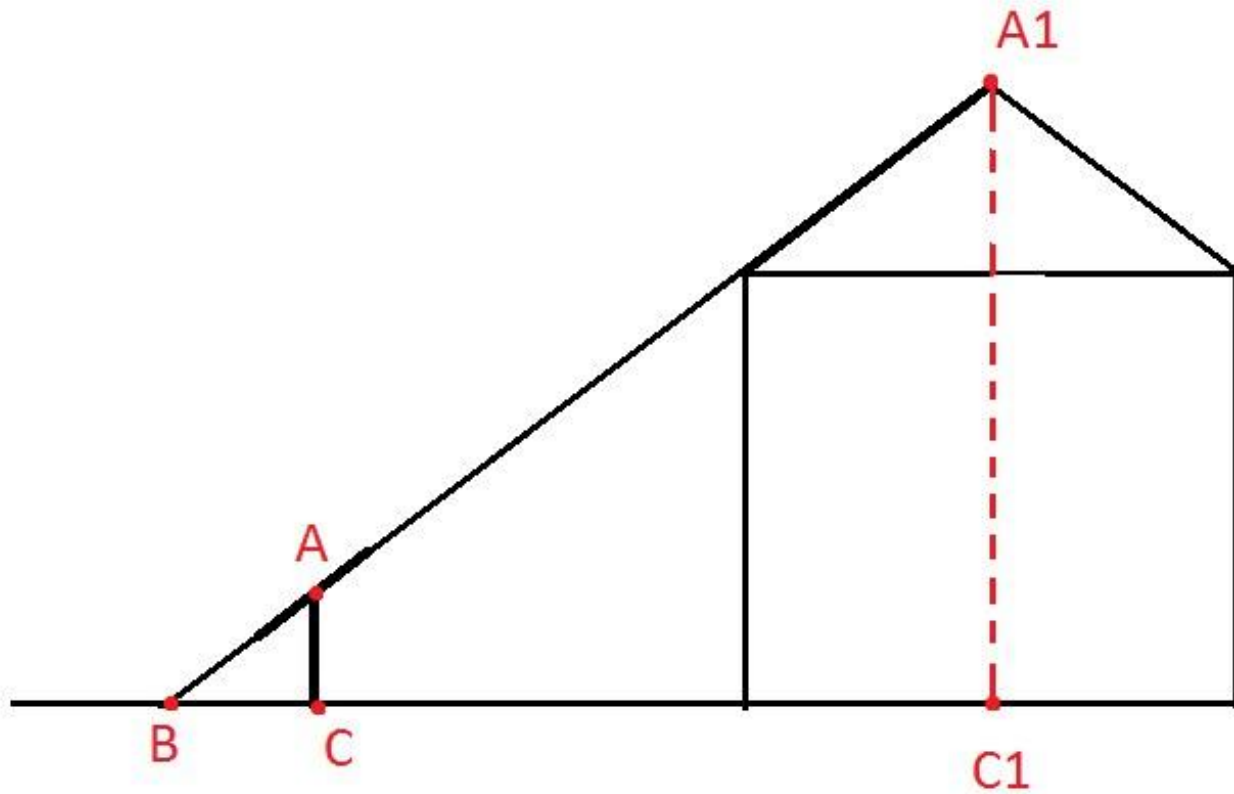


Соборный фасад Александровский 1798

# Инструмент измерения сооружения и его высота



Сделаем технический рисунок, чертёж





Направим измерительный прибор на вершину,  
назовём её вершиной А1



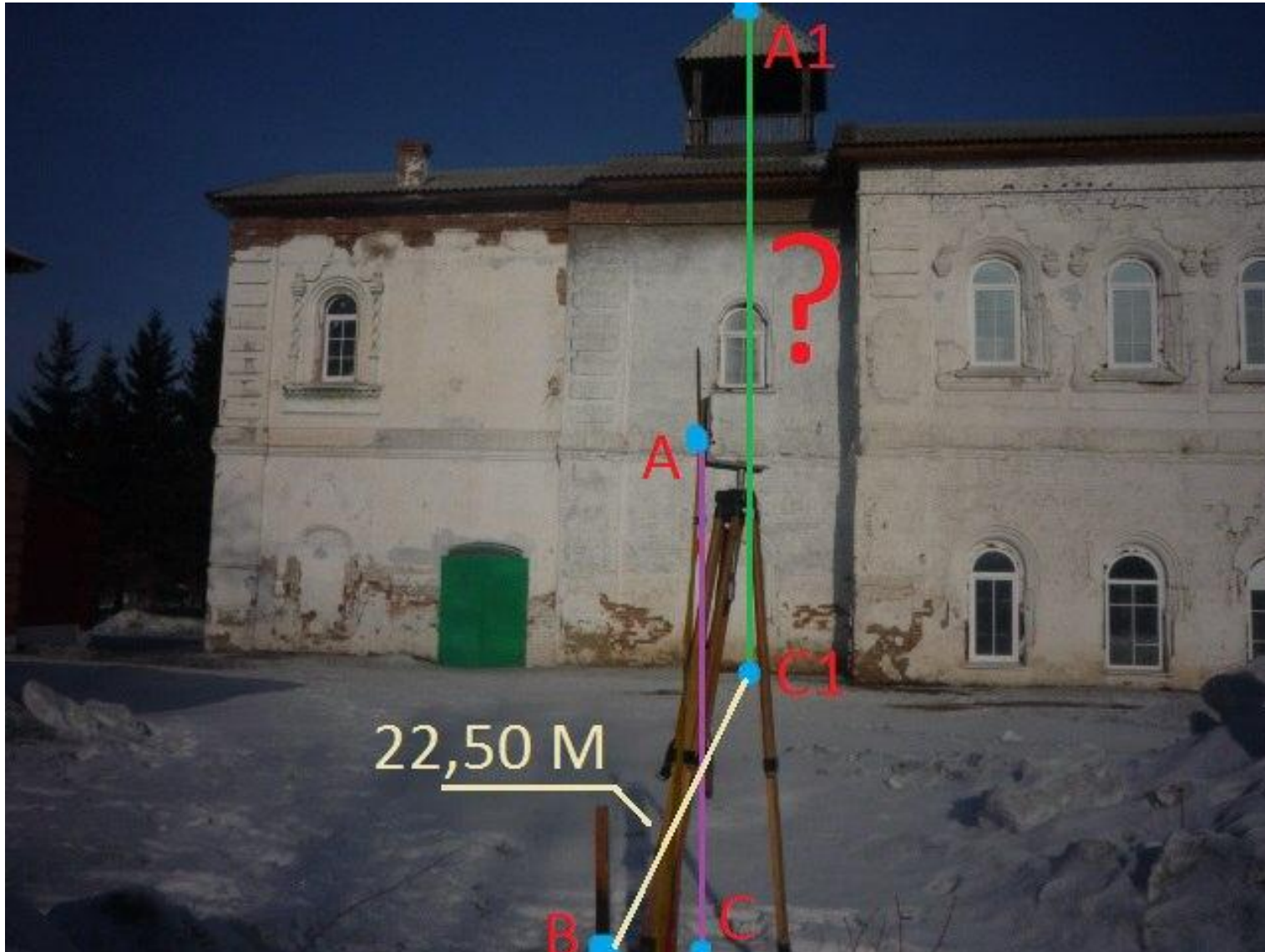
Натянем ленту рулетки до пересечения с поверхностью земли и отметим точку В



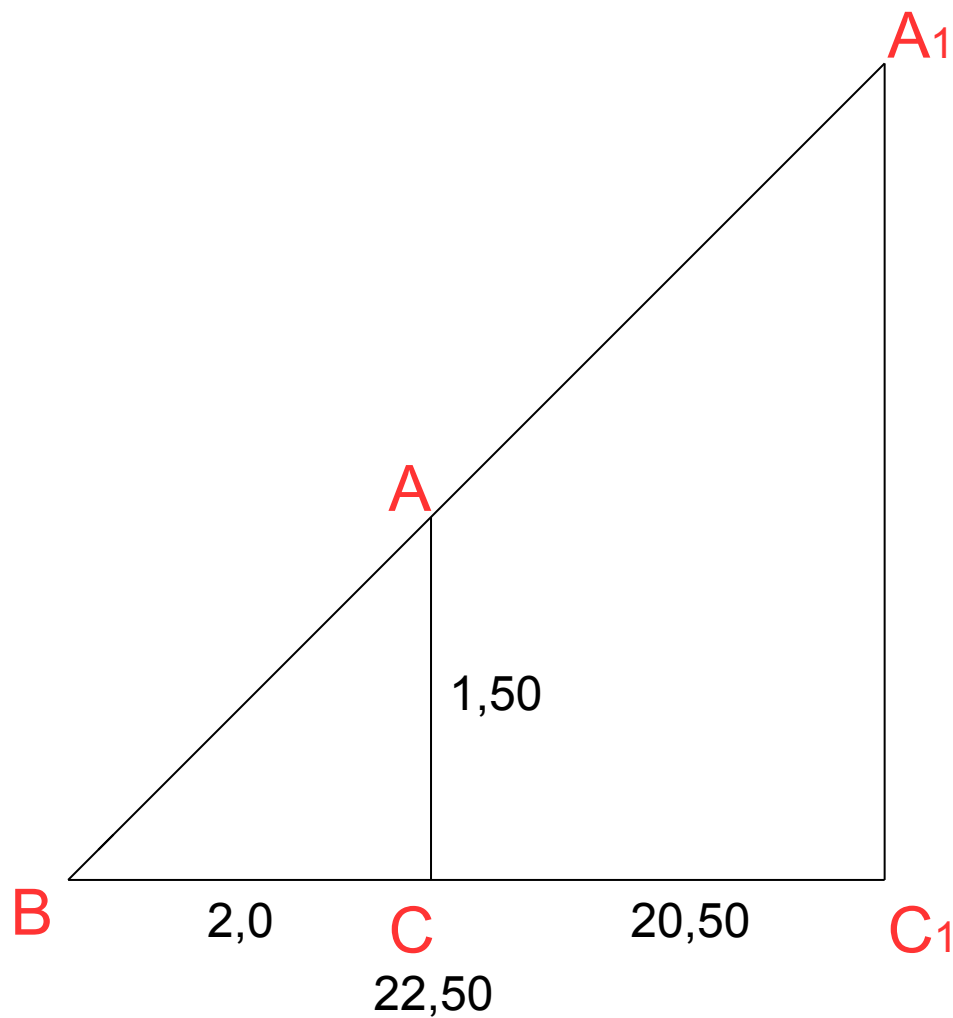
Отметим точку С и измерим отрезок ВС,  
округлим до целых



# Отметим точки С1, А и измерим отрезок ВС1



# Построим рисунок и запишем «дано»



Дано:

$$AC=1,50 \text{ м}$$

$$BC=2,0 \text{ м}$$

$$BC_1=22,50 \text{ м}$$

$$CC_1=20,50 \text{ м}$$

# Решение

1)  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1BC_1$  - подобны по I признаку ( $\angle B$  - общий,  $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ$ )

2)  $\frac{A_1C_1}{AC} = \frac{BC_1}{BC} = \frac{A_1B_1}{AB}$ ;

$$A_1C_1 = \frac{BC_1 \cdot AC}{BC} = \frac{22,5 \cdot 1,5}{2} = \frac{33,75}{2} = 16,875 \approx 16,9 \text{ (м)}$$

Ответ:  $A_1C_1 = 16,9$  м.

Ответ: Высота здания равна 16,9 метров