

**Задача 5.** На рисунке указан предмет, который находится на таком расстоянии от линзы, что его изображение является действительным и увеличенным ровно в два раза. Постройте это изображение и найдите длину отрезка  $A'C'$ , если длина отрезка  $AB$  равна 15 см, а длина отрезка  $A'B'$  равна 35 см. Угол  $BAC$  прямой.

**Решение:**

Т.к. изображение больше предмета  
ровно в два раза,  $A'C' = 2AC$ ;  
 $B'C' = 2AB$ ;  $A'B' = 2BC$ .

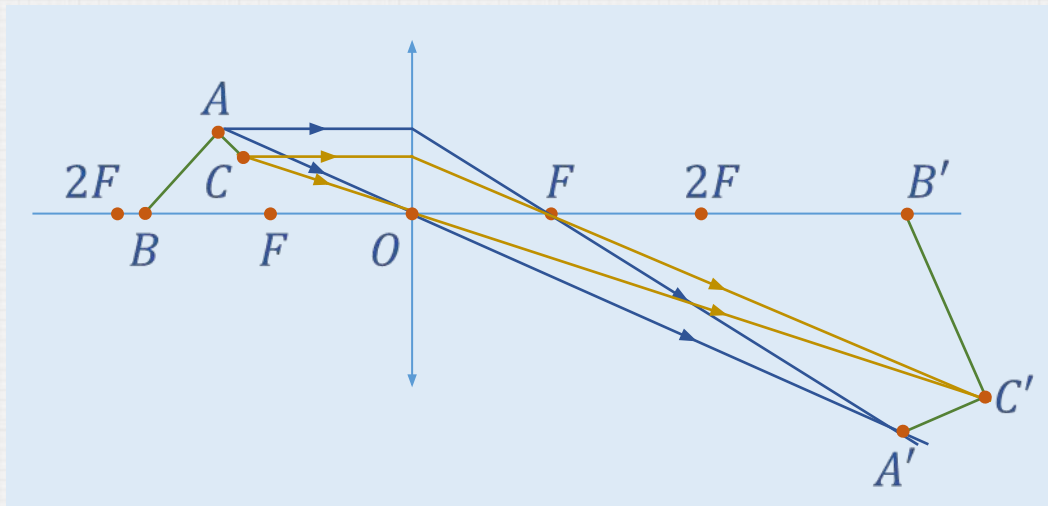
По теореме Пифагора:

$$(A'C')^2 + (B'C')^2 = (A'B')^2;$$

$$(A'C')^2 + 4(AB)^2 = (A'B')^2;$$

$$A'C' = \sqrt{(A'B')^2 - 4(AB)^2}.$$

$$A'C' = \sqrt{(35 \text{ см})^2 - 4 \cdot (15 \text{ см})^2} = 18 \text{ см}.$$



**Ответ:** 18 см.