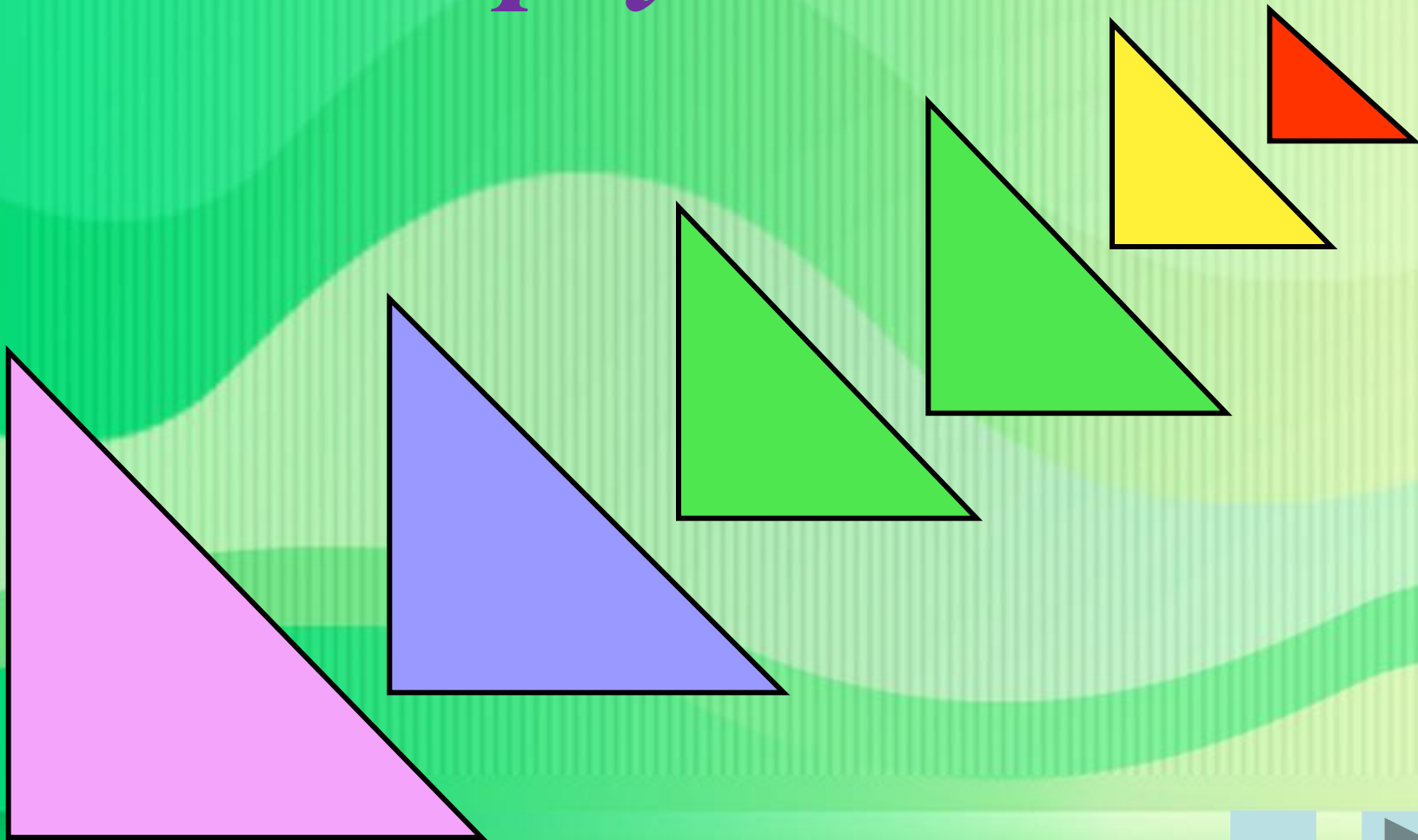
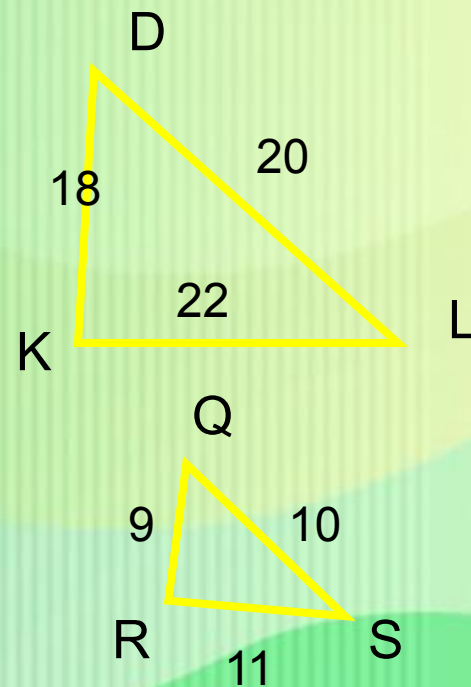
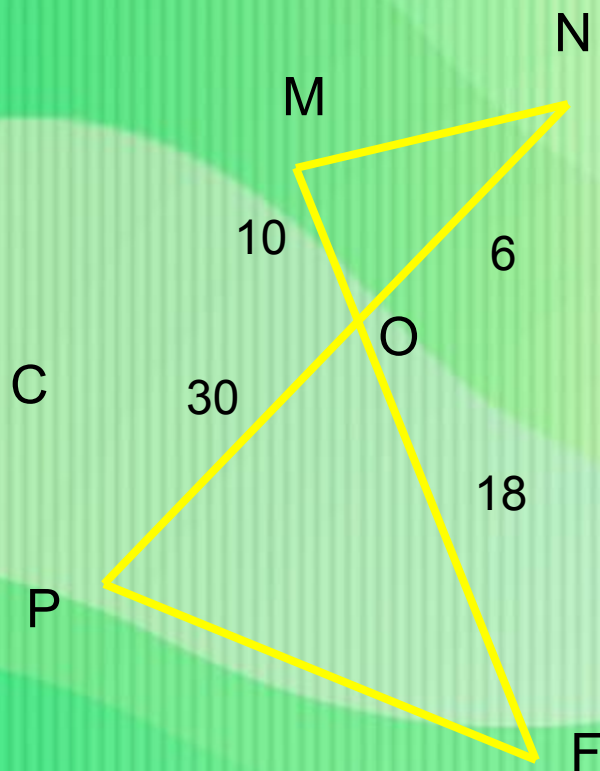
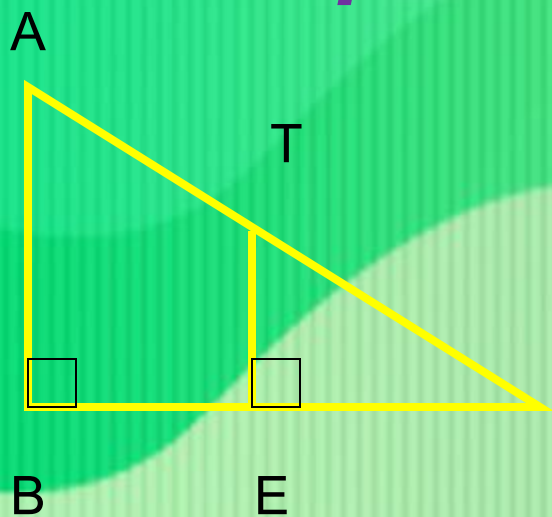


Подобные треугольники

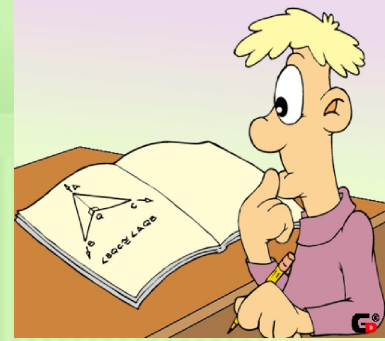


**Назвать подобные
треугольники. По какому
признаку они подобны?**



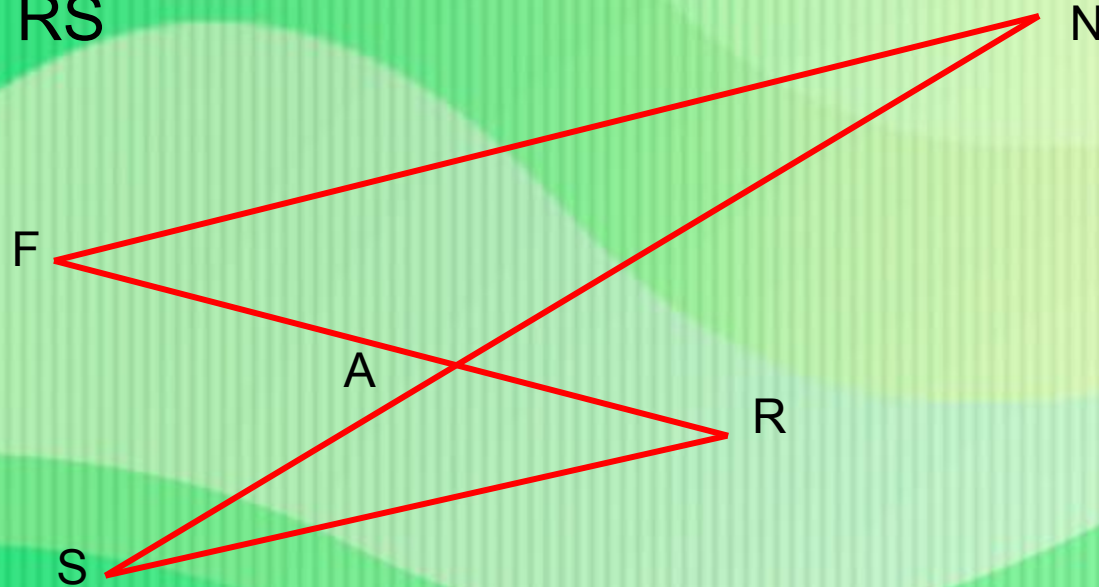
Решим задачу

4.



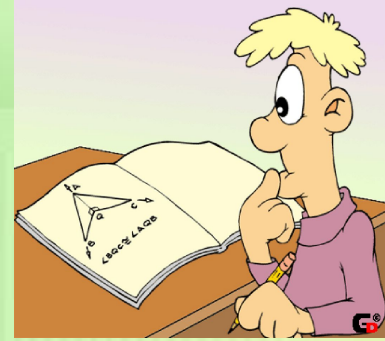
Назови подобные треугольники и сходственные стороны в них

$FN \parallel RS$

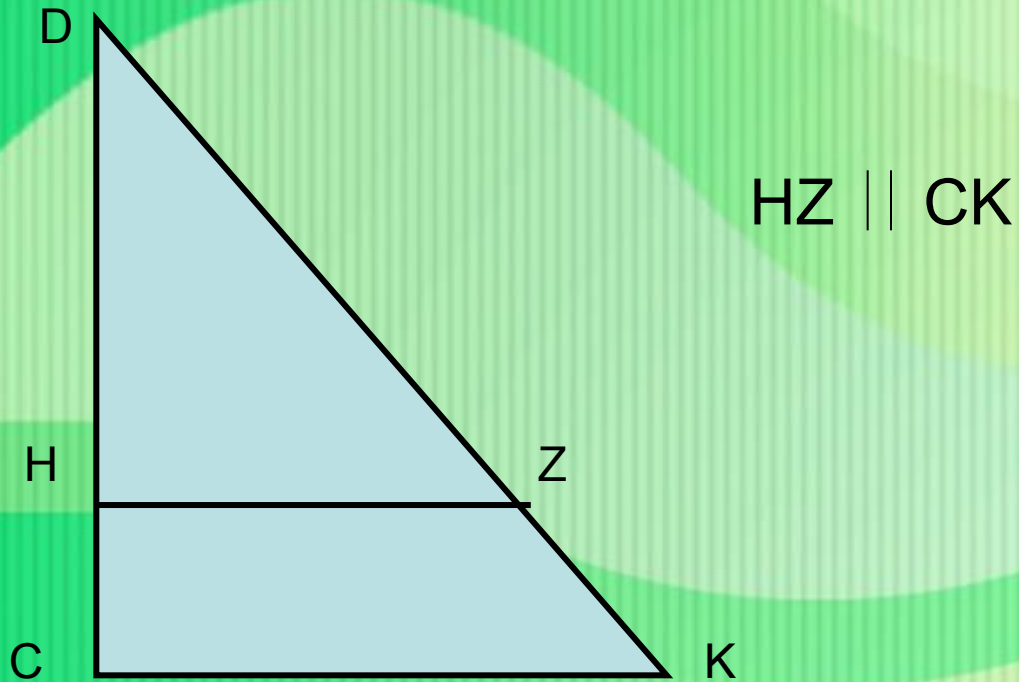


5.

Реши задачу

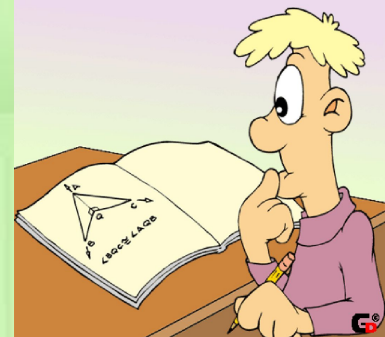


Назови подобные треугольники и сходственные стороны в них

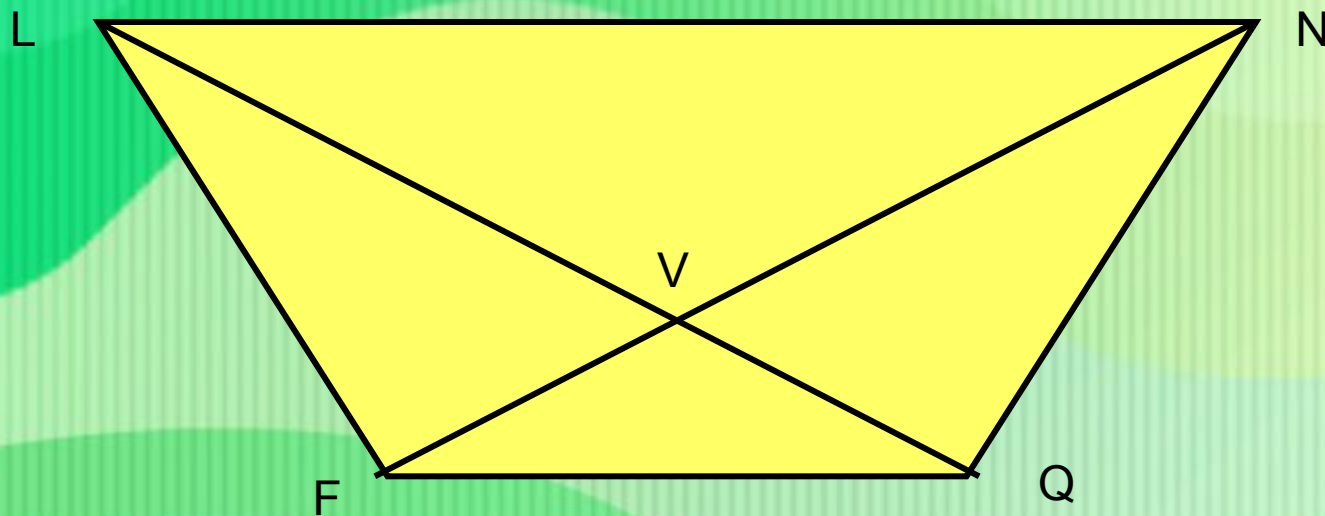


6.

Реши задачу



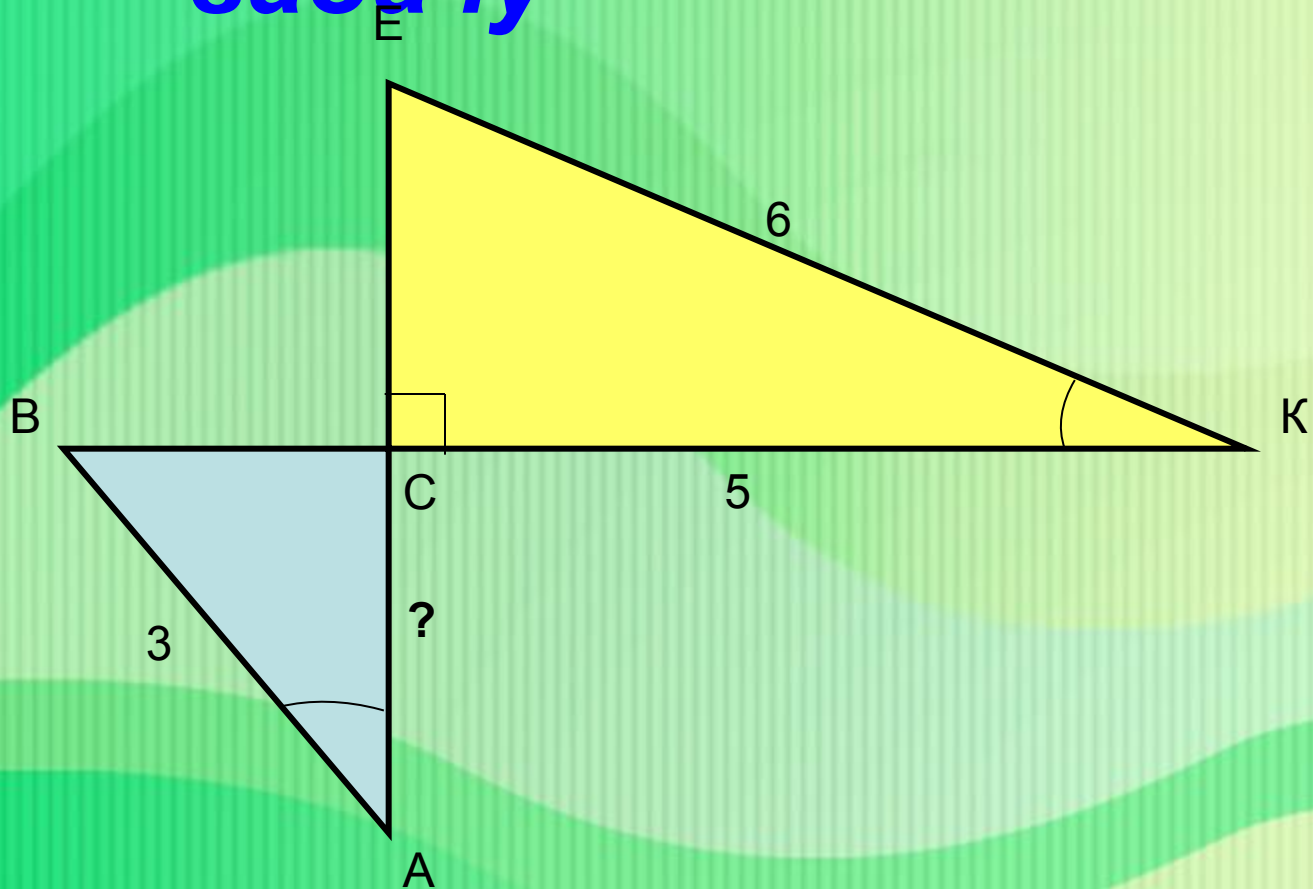
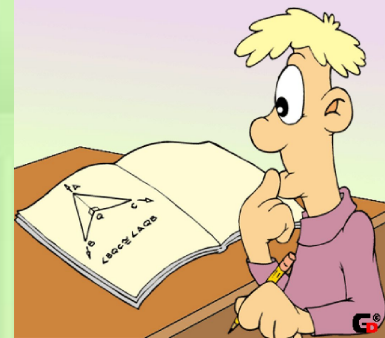
Назови подобные треугольники и сходственные стороны в них:



FLNQ – трапеция.

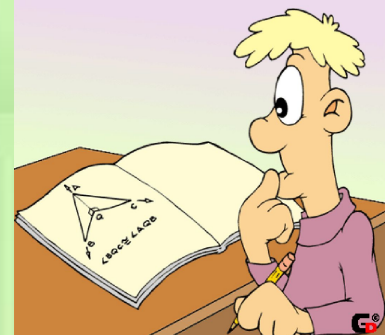
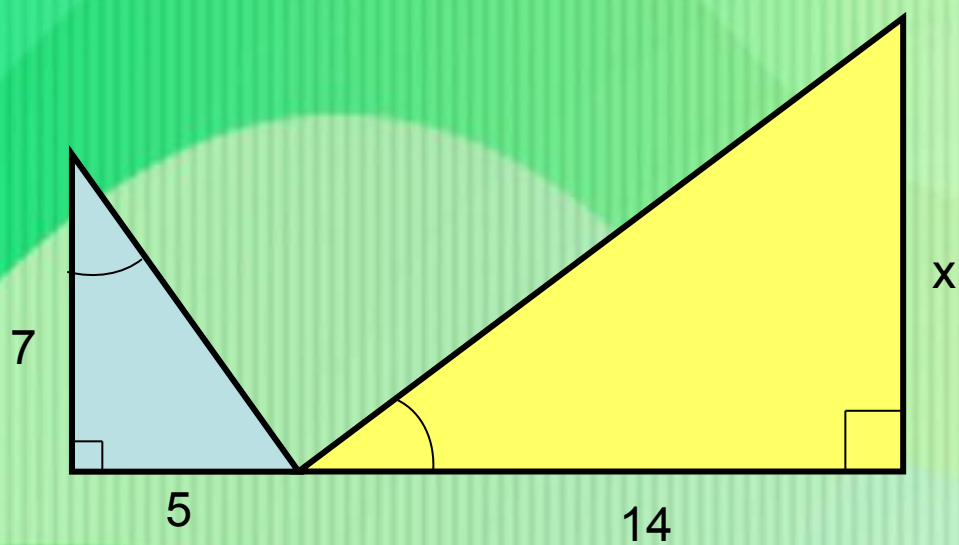
7.

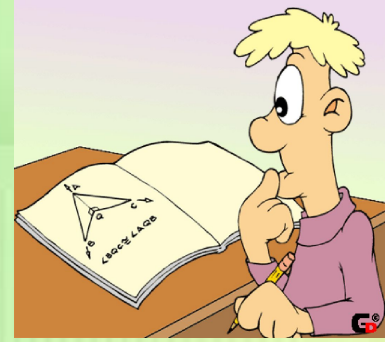
Реши задачу



Реши задачу

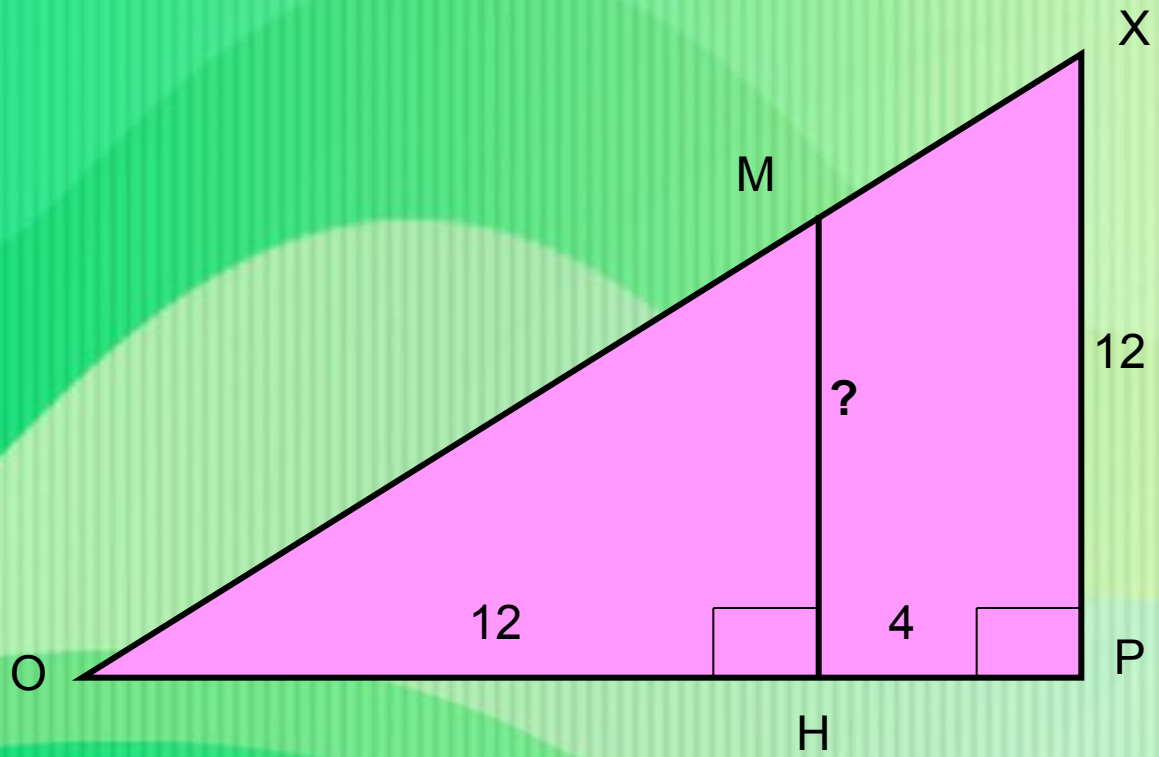
8.





Реши задачу

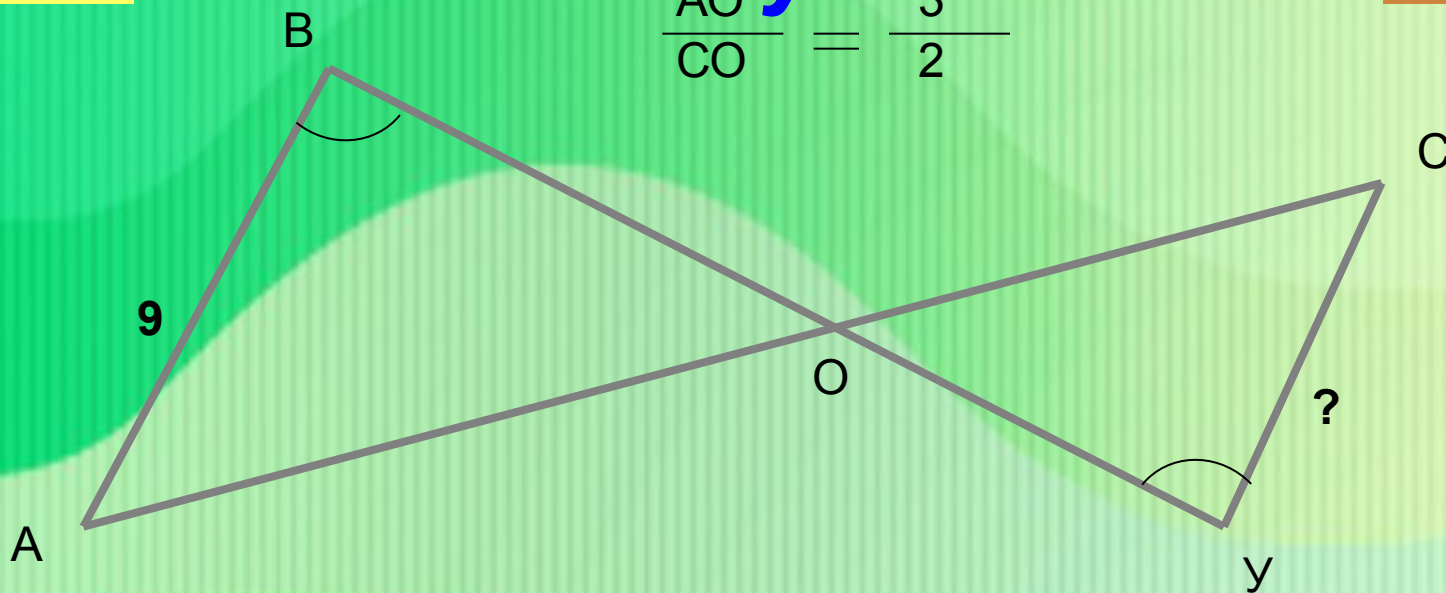
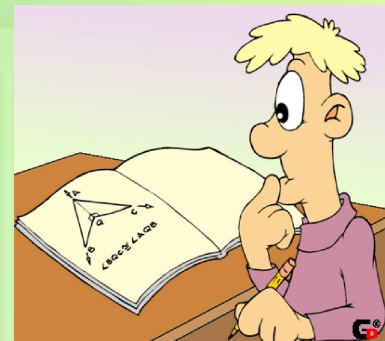
9.



10.

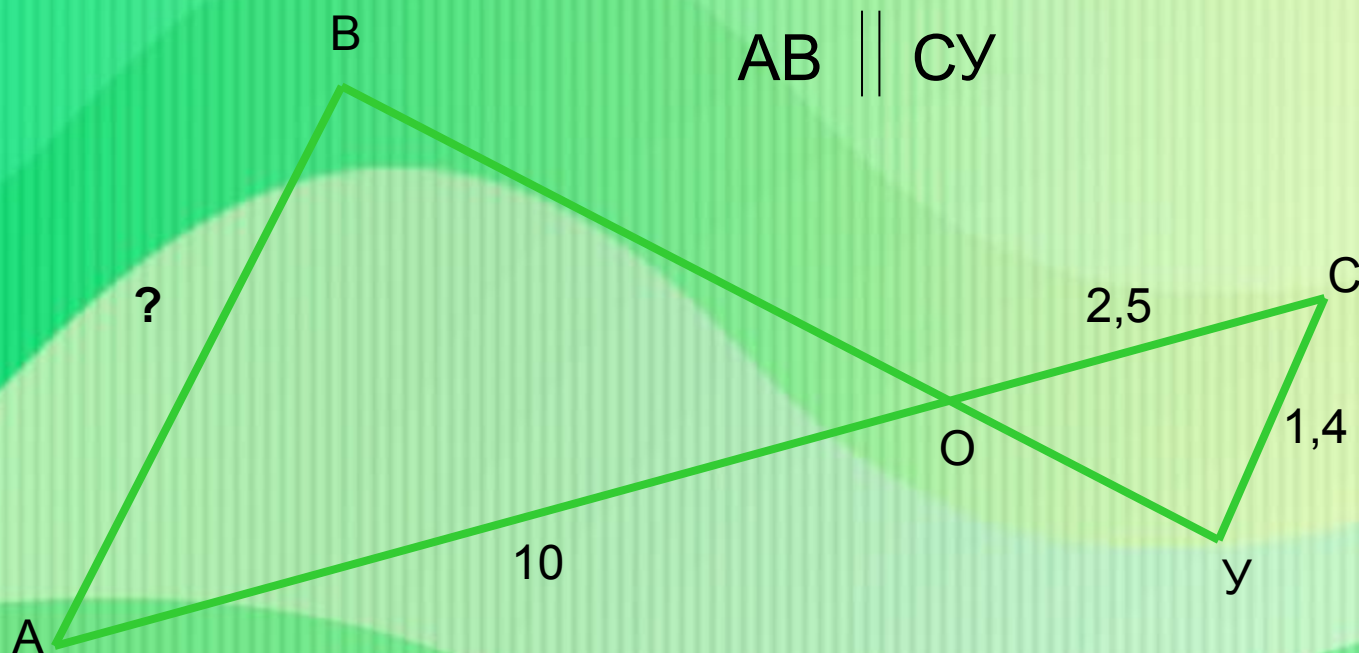
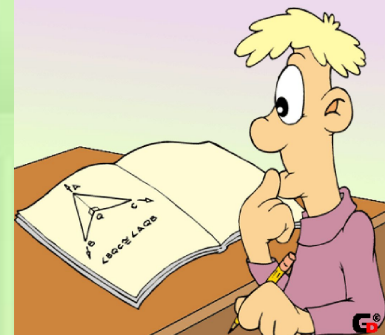
Реши
задачу

$$\frac{AO}{CO} = \frac{3}{2}$$



11.

Реши задачу

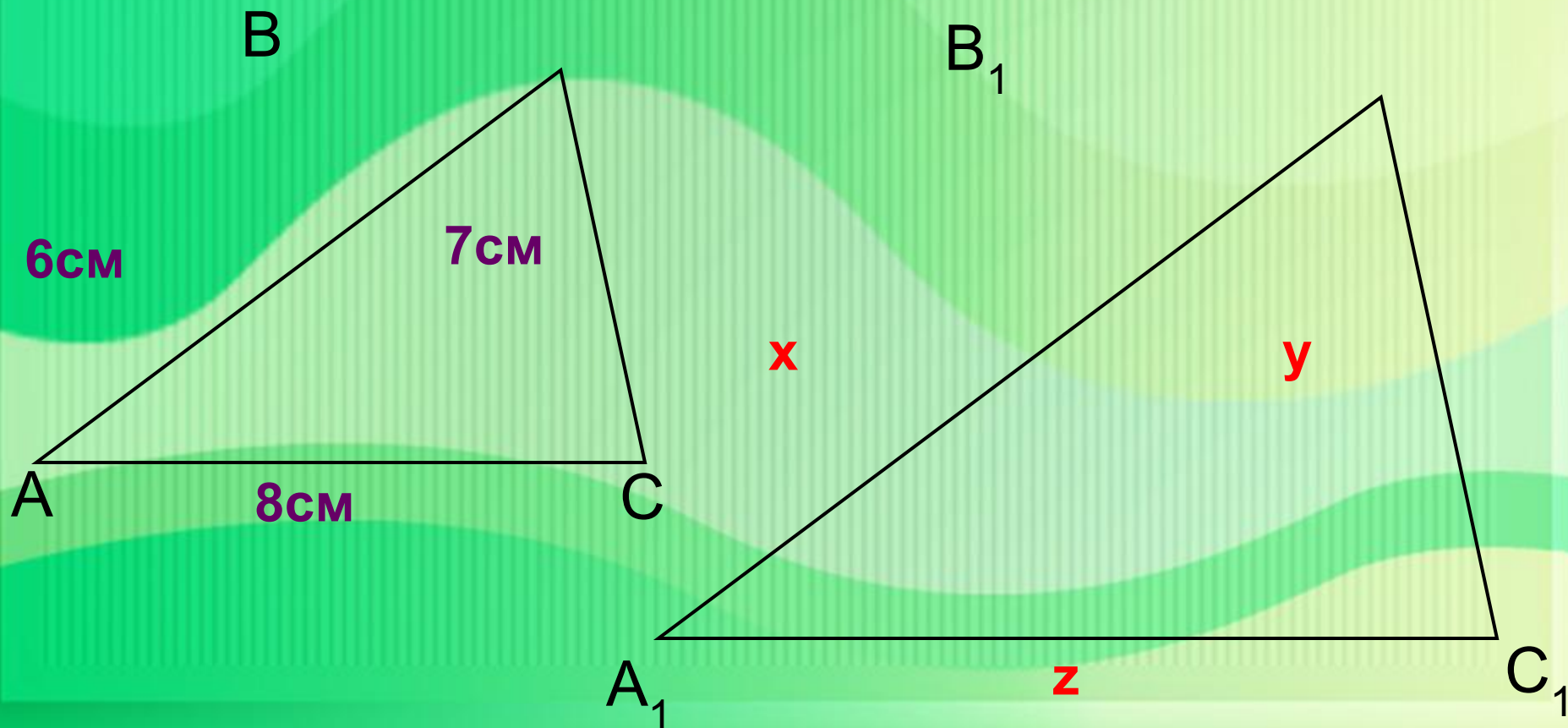


Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Найдите: x, y, z .

$$\frac{A_1B_1}{AB} = 2$$

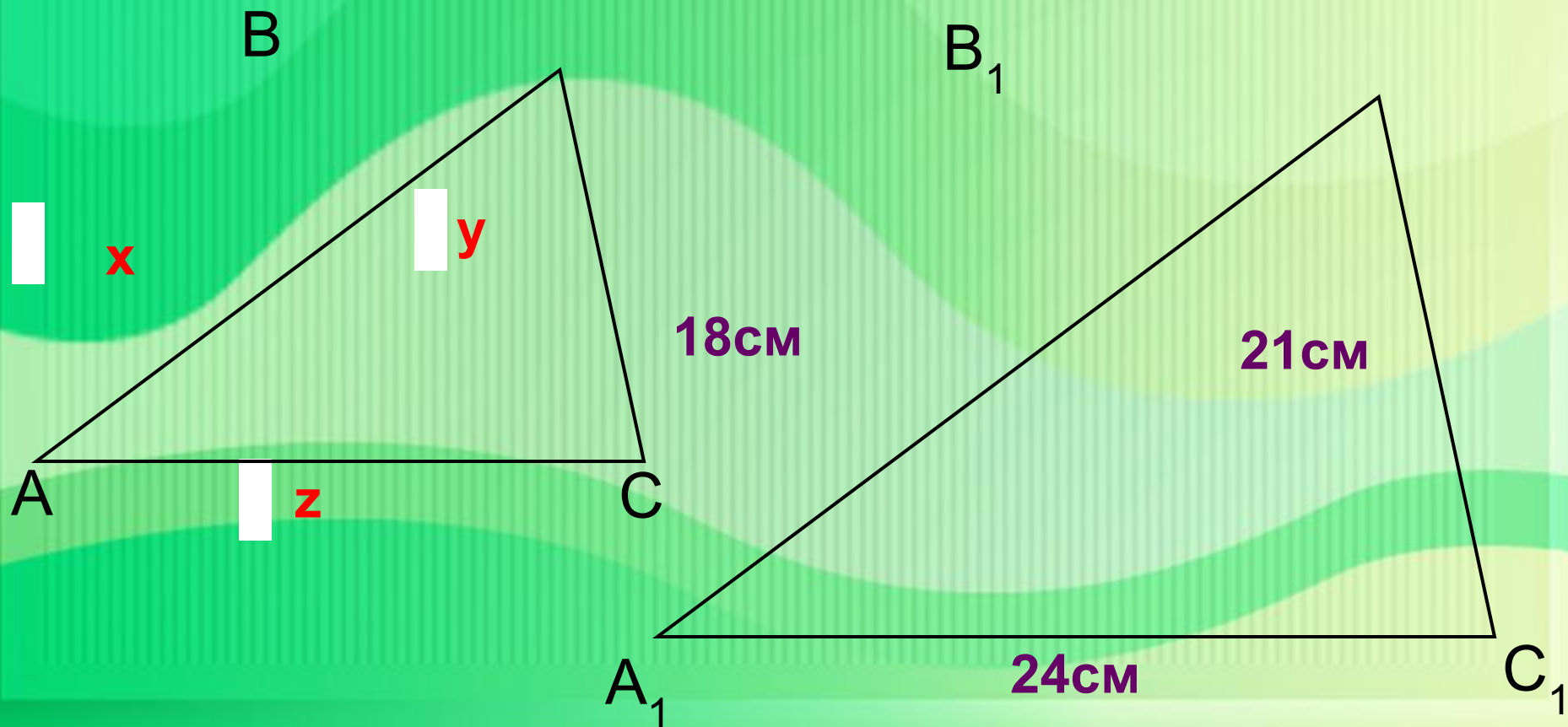


Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Найдите: x, y, z .

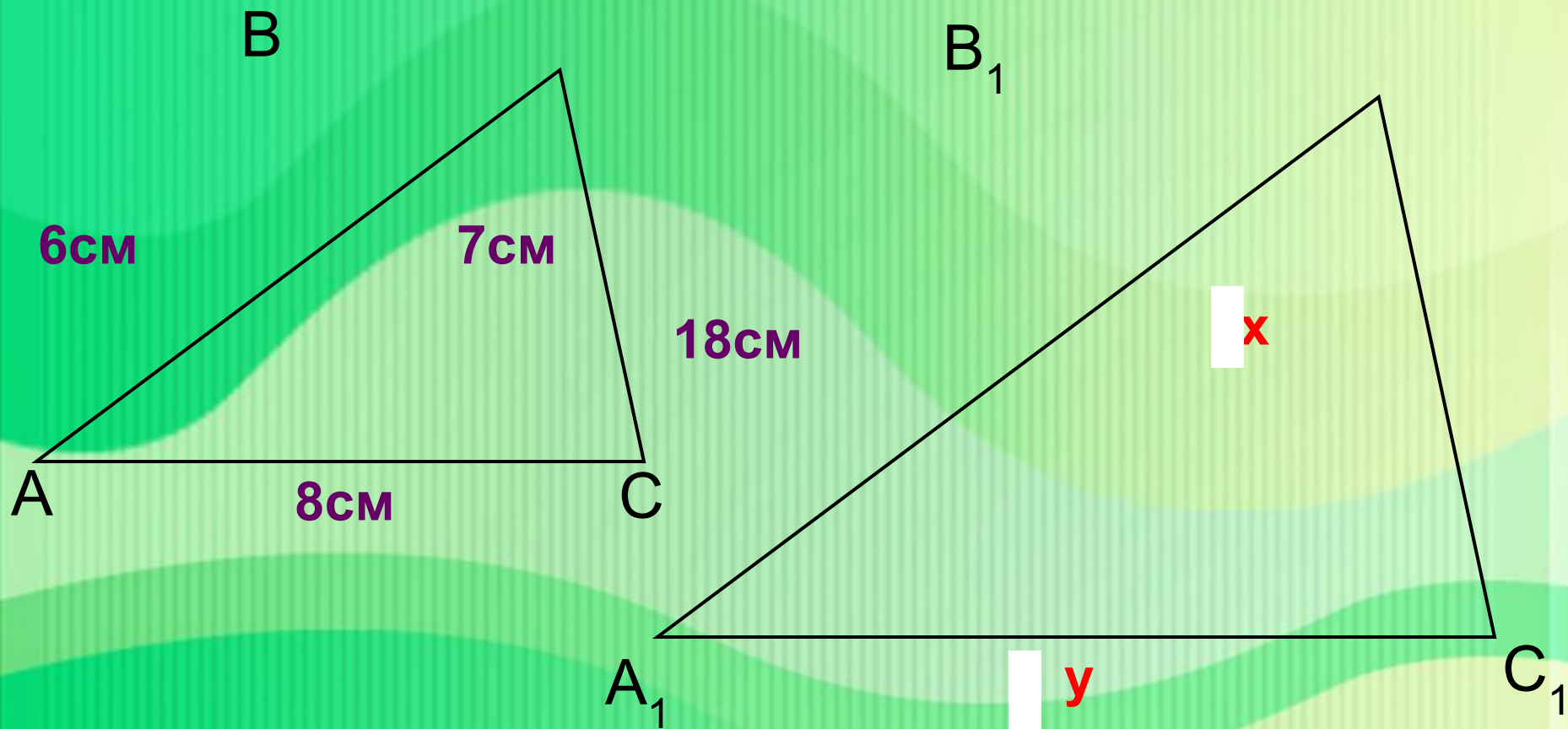
$$\frac{A_1B_1}{AB} = 2$$



Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

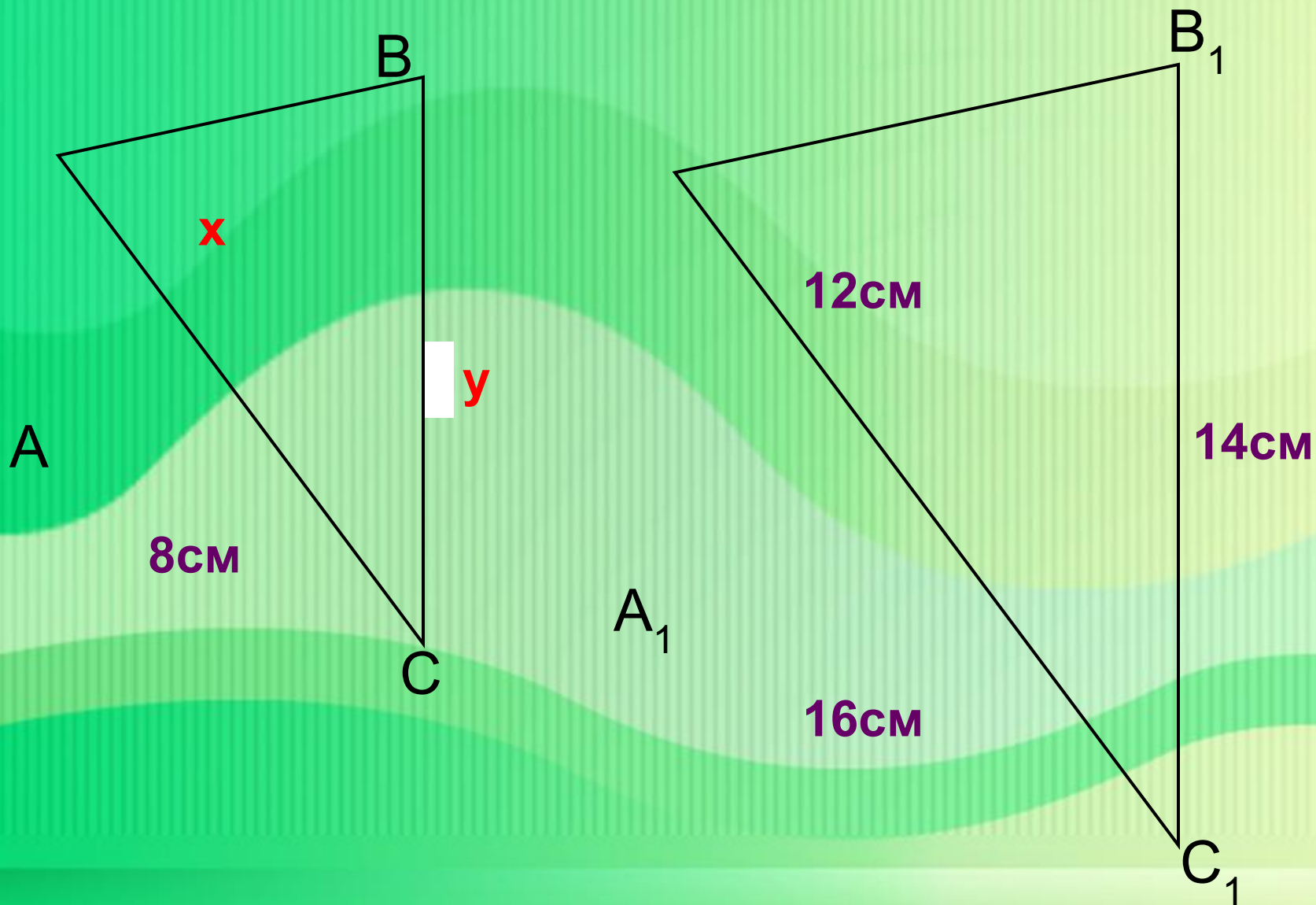
Найдите: x , y .



Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

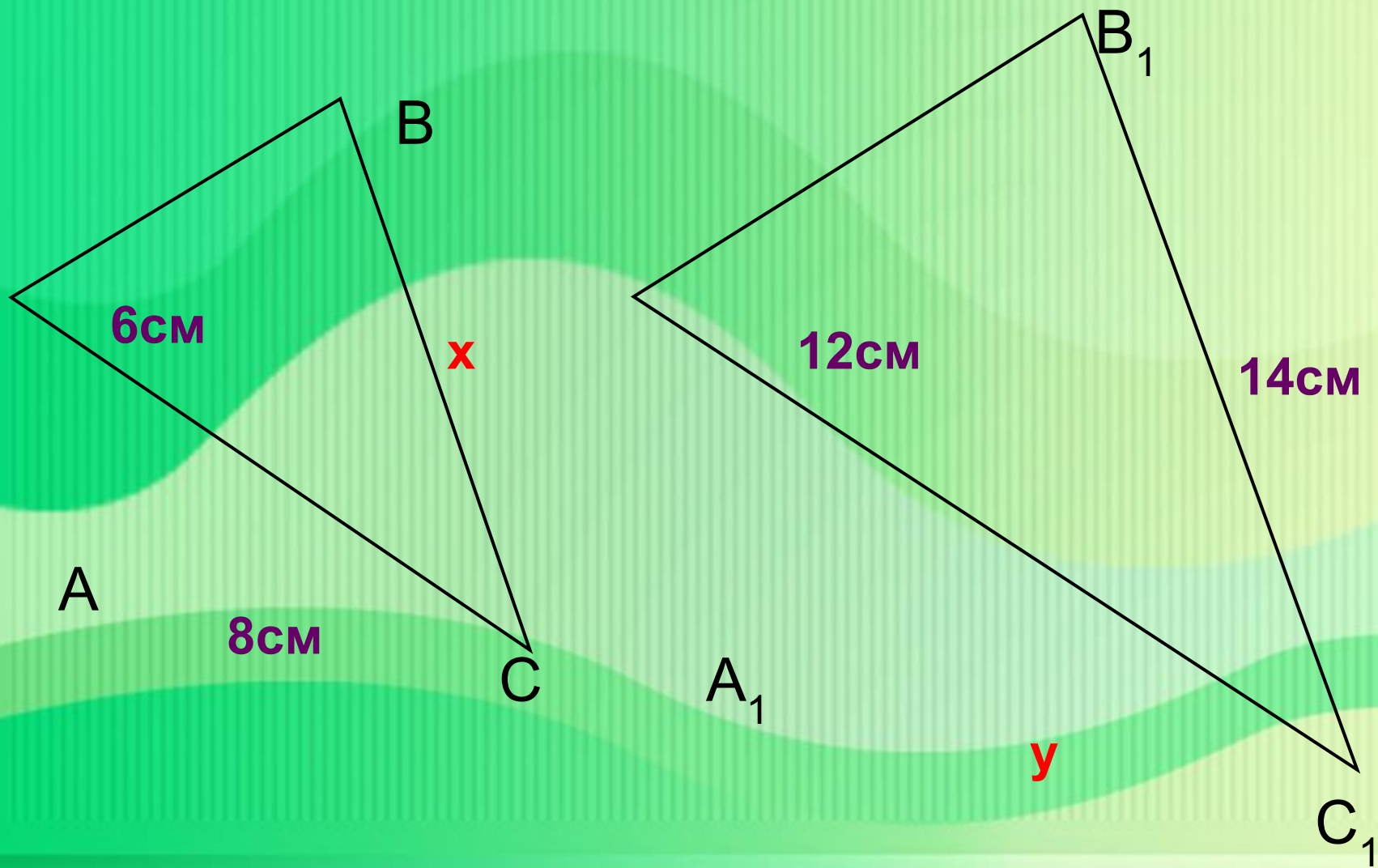
Найдите: x , y .



Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Найдите: x, y .

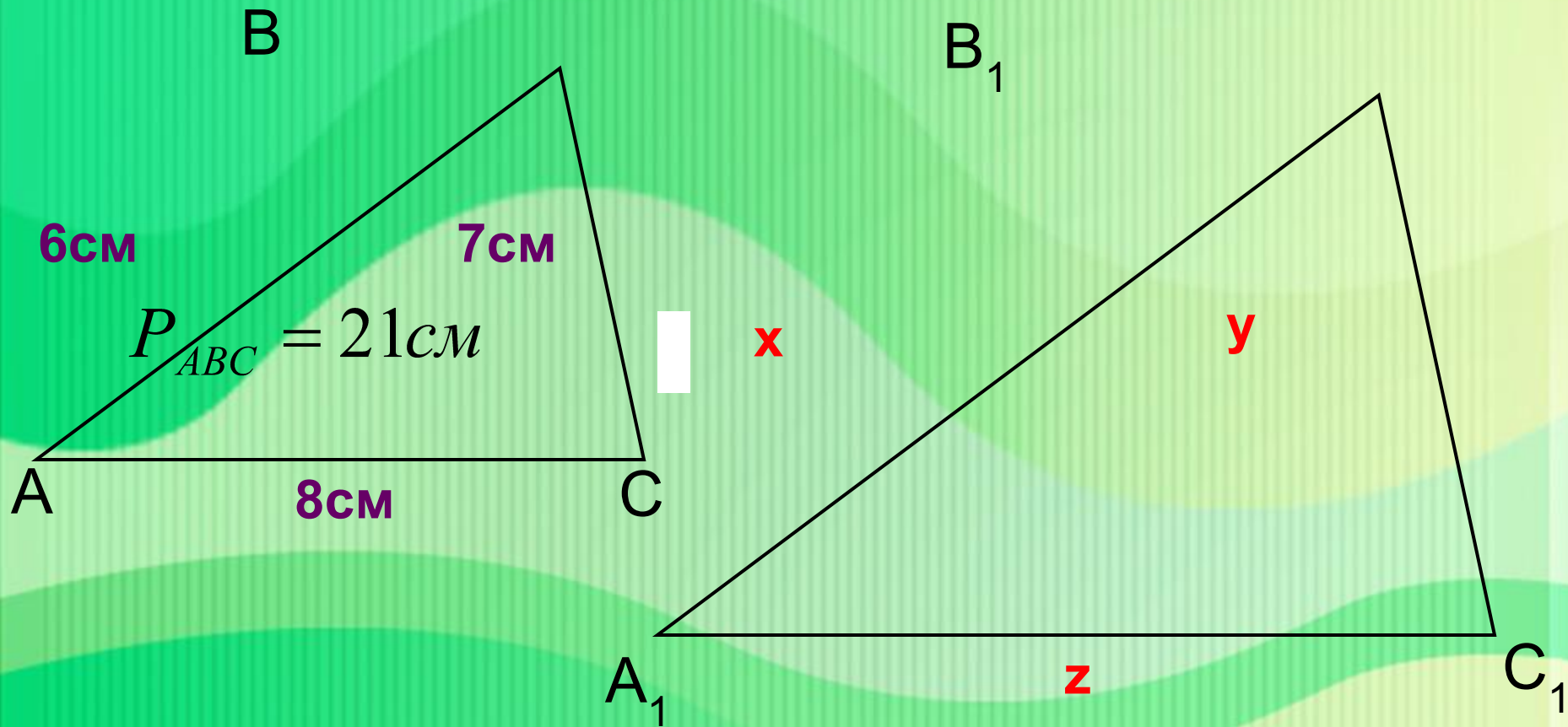


Блиц-опрос

Дано: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

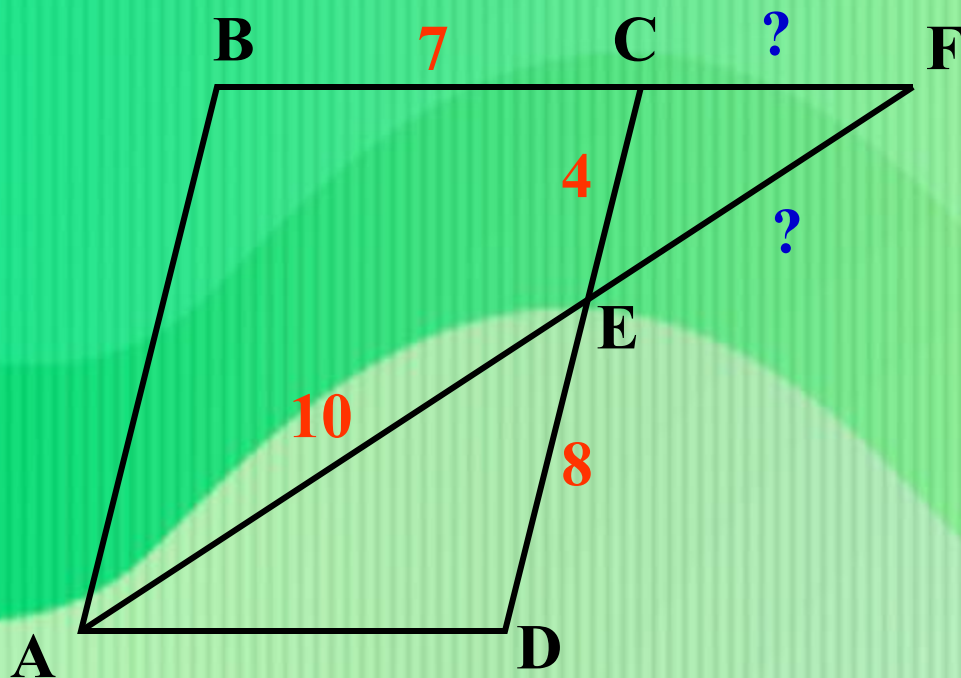
$$P_{A_1B_1C_1} = 105 \text{ см}$$

Найдите: x, y, z .





№ 551 (a)



Ответ: $FC = 3,5$ см,

$FE = 5$ см.

1. $\angle CEF = \angle AED$
(вертикальные),

$\angle CFE = \angle EAD$
(накрестлежащие при
параллельных
прямах),

↓ I пр.
 $\triangle AEB \sim \triangle FEC$

↓ опр.

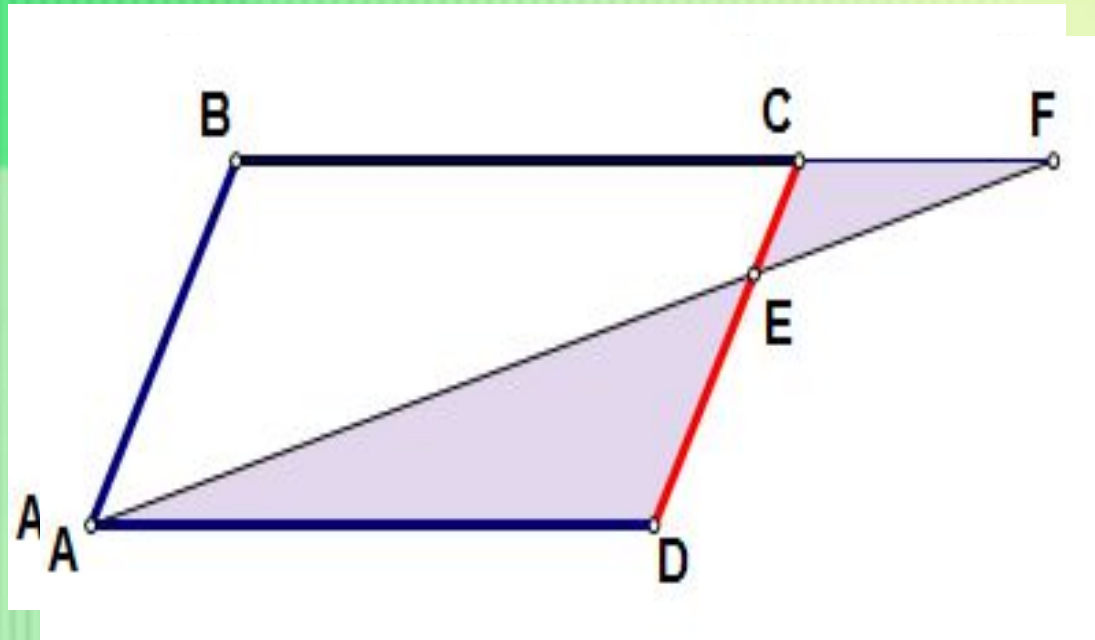
$$\frac{CE}{ED} = \frac{AE}{EF} = \frac{CF}{AD}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{10}{EF} = \frac{CF}{7}$$

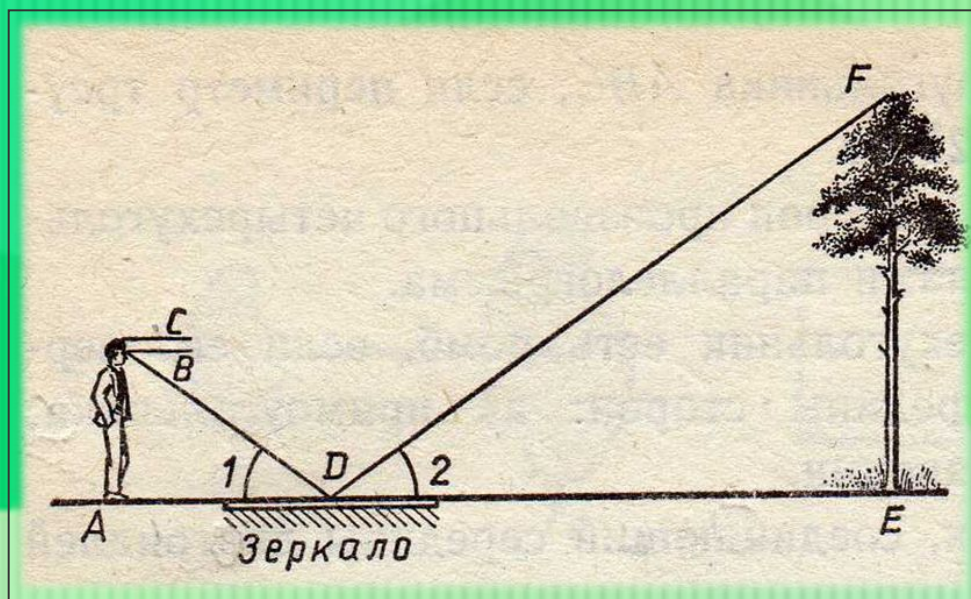
№ 551(6)

На стороне CD параллелограмма $ABCD$ отмечена точка E . Прямые AE и BC пересекаются в точке F .

Найдите DE и EC , если $AB = 8$ см, $AD = 5$ см, $CF = 2$ см



Определение высоты предмета по зеркалу



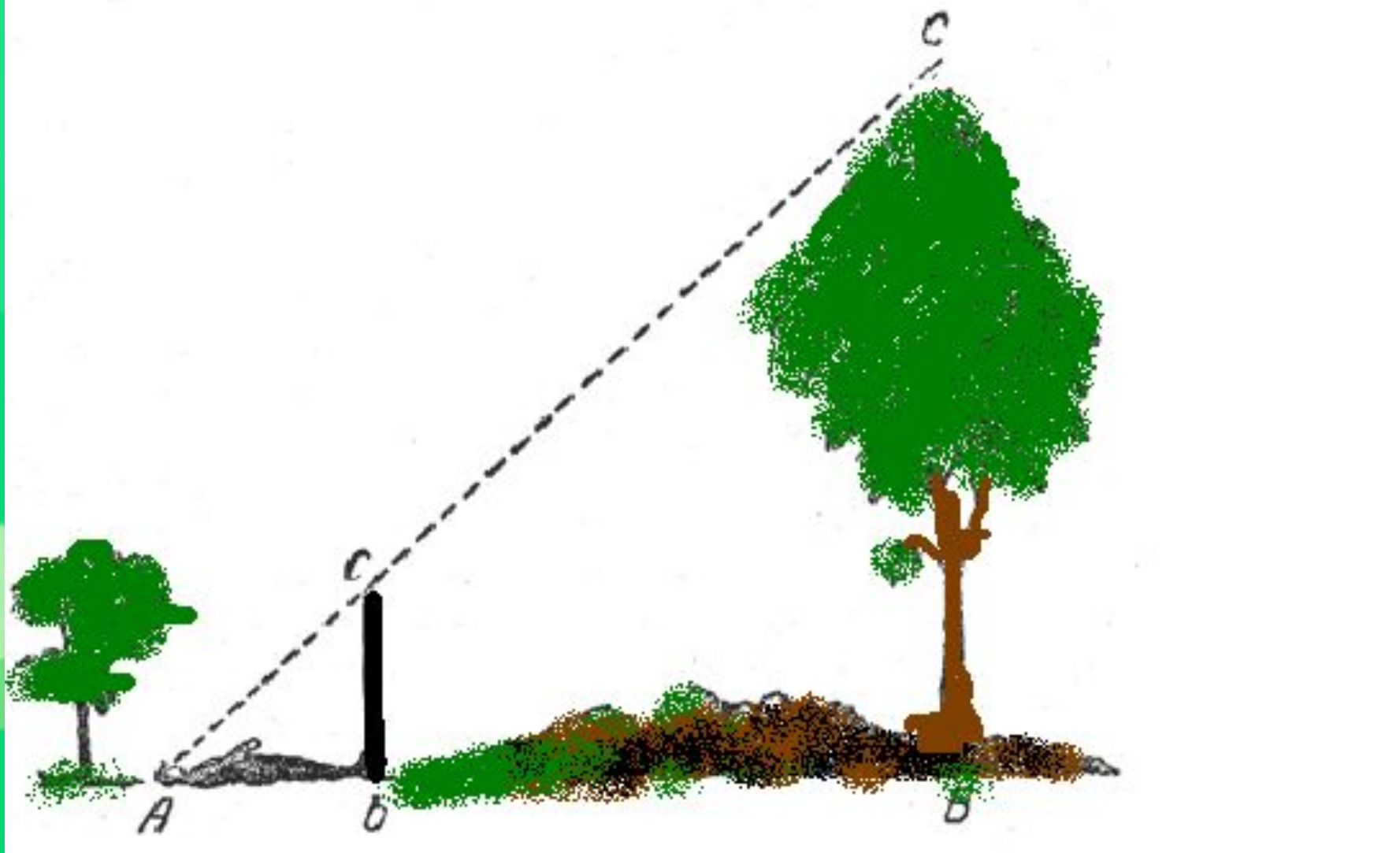
$$\frac{DE}{AD} = \frac{FE}{AB}$$

$$FE = \frac{DE \cdot AB}{AD}$$

Определение высоты предмета по луже



Определение высоты предметов



Решение задач

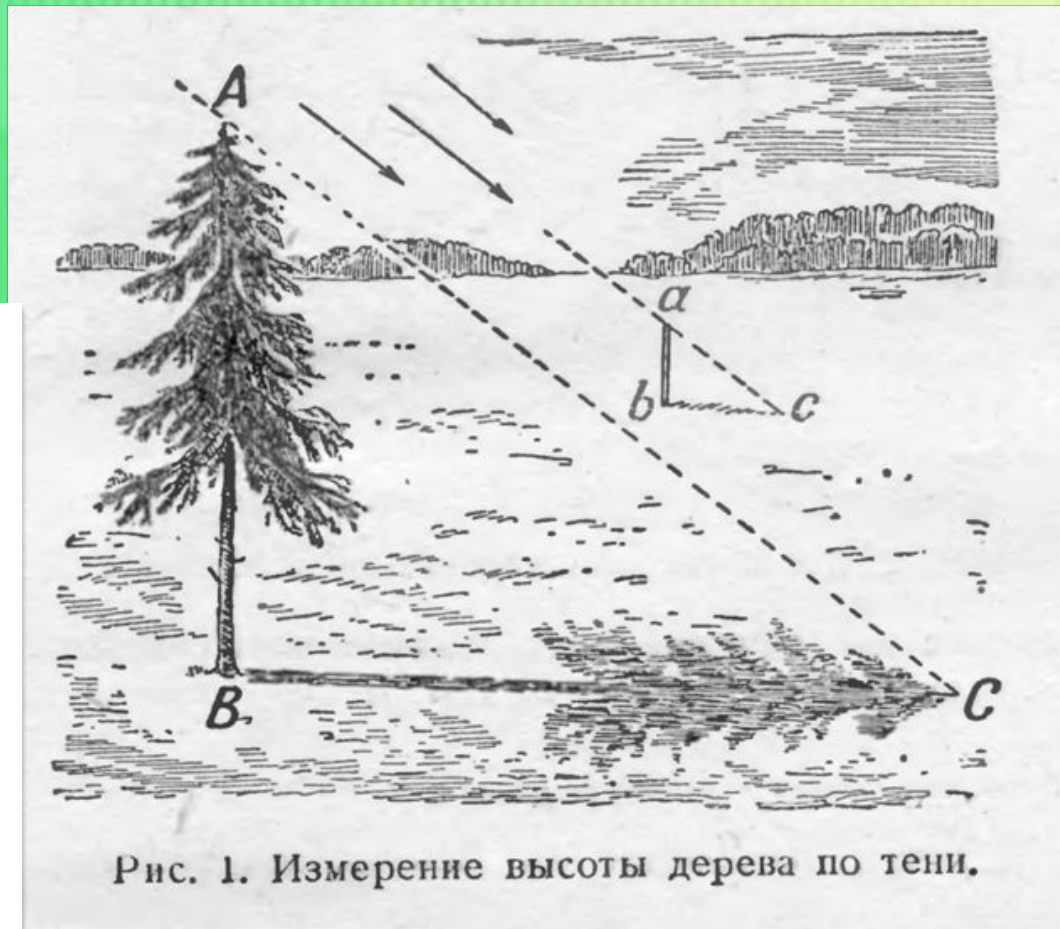
Найдите высоту ели АВ
если:

Высота колышка $ab = 10\text{м}$

Тень ели $BC = 45\text{м}$

Тень шеста $bc = 15\text{м}$

Решение:



Найдите высоту скалы AA_1 ,
если расстояние от скалы до
шеста $A_1B_1=20\text{м}$

Длина шеста $BB_1= 2\text{м}$

Расстояние от шеста до
точки наблюдения C $B_1C=$
 4м

Решение:

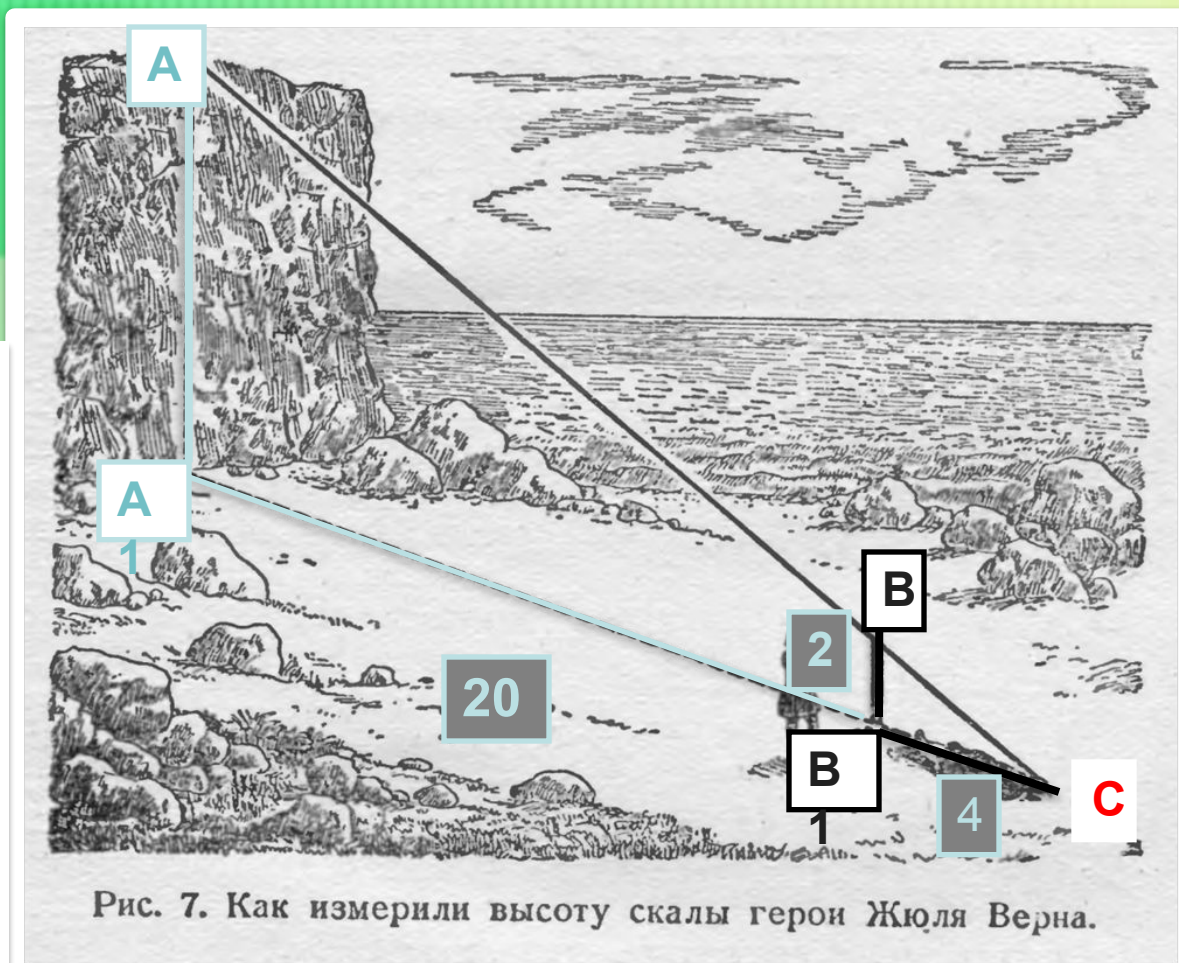
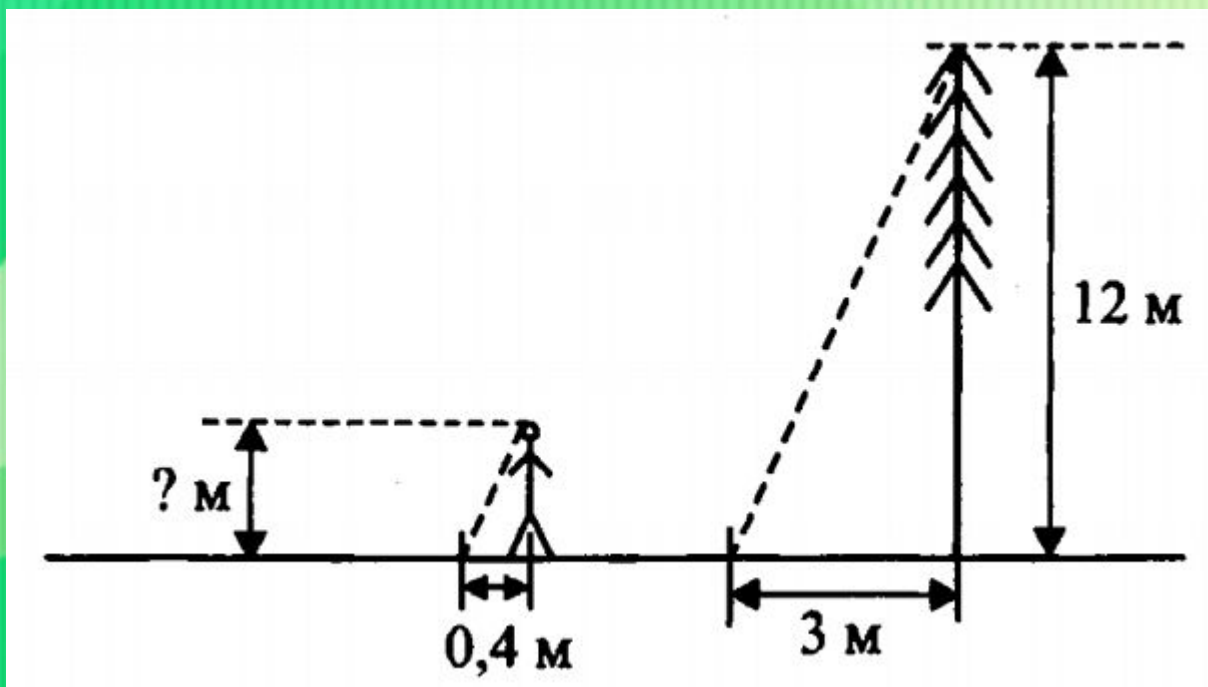


Рис. 7. Как измерили высоту скалы герои Жюль Верна.



Пример задачи № 17 из модуля «Реальная математика» ГИА по математике

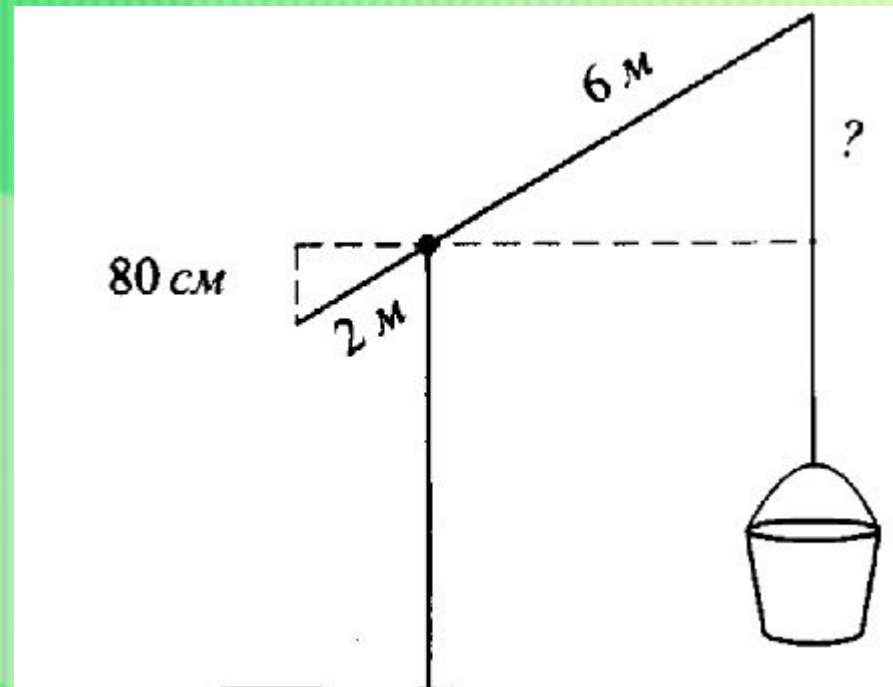
Сосна высотой 2 м отбрасывает тень длиной 3 м. Найдите рост человека (в метрах), стоящего около сосны, если длина его тени равна 0,4 м



**Пример задачи № 17 из
модуля «Реальная
математика» ГИА по
математике**



На сколько метров
поднимется
прикреплённый к
колодезному
журавлю конец
верёвки, если
человек опустил
короткий конец
журавля на 80 см?
Плечи журавля
составляют 2 м и
6 м.



- Подумайте и скажите, какие величины необходимо знать для нахождения высоты ели?
- Составьте пропорцию для её нахождения;
- Решите задачу.

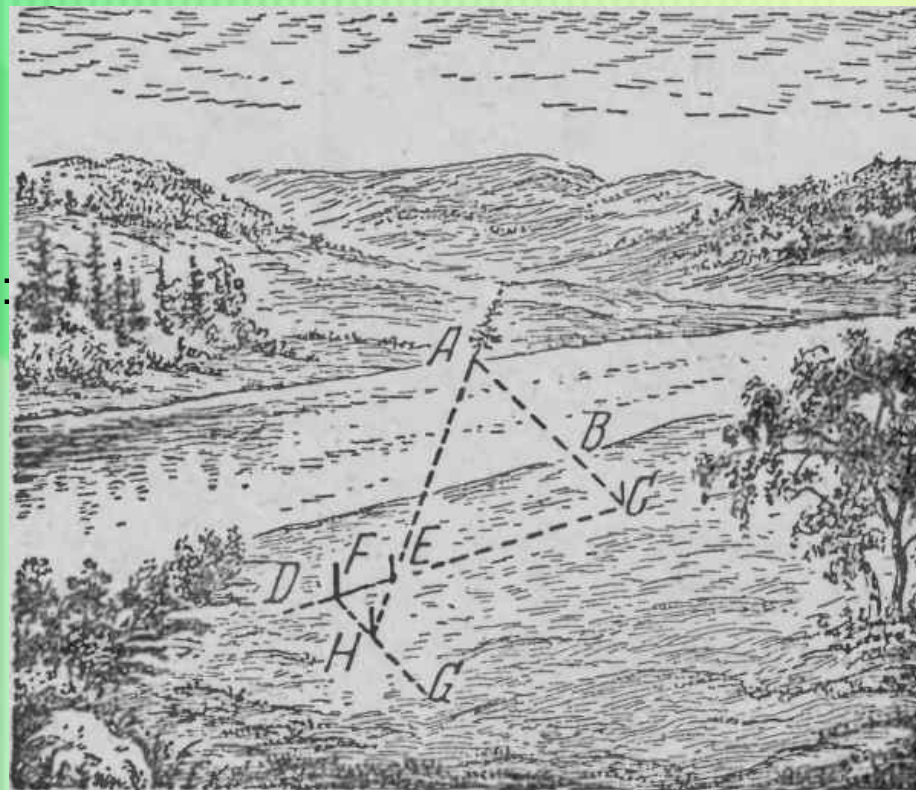


Задача – измерение расстояния до недоступной точки.

Чтобы найти ширину реки AB необходимо поставить колышек C на продолжение AB , вдоль берега отмерить на прямой CF перпендикулярной AC , расстояние одно в несколько раз меньше другого. Например отмеряют FE в четыре раза меньше EC . По направлению FG , перпендикулярному к FD отыскивают точку H из которой точка E перекрывает точку A .

Треугольники ACE и EFH подобны (объясните почему). Из подобия треугольников следует пропорция $AC:FN=CE:EF=4:1$.

Значит, измерив FH , можно узнать искомую ширину реки.



Дано:

$CE:EF=4:1$ $FH=6$ м, $BC=4$ м

Найти: AB .

Ответ: 20 м.

Решение задачи на конкретном примере

- Измерим высоту ели с помощью полученных знаний о подобных треугольниках. Для этого сделаем следующее: выйдем на местность, выберем объект измерения, в нашем случае ель, на некотором расстоянии от неё установим шест, в нашем случае $K_{\text{сюшу}} = D$, и сфотографируем. Затем измерим расстояние от объекта до шеста. Но для измерения нам необходимо знать не только эту величину. Нам так же потребуются знать расстояние от $K_{\text{сени}}$ до пересечения гипотенузы с землёй.

– Дано:

CC₁- 8м, расстояние от ели до Ксюши(шеста)

AC-1,5м, рост Ксюши

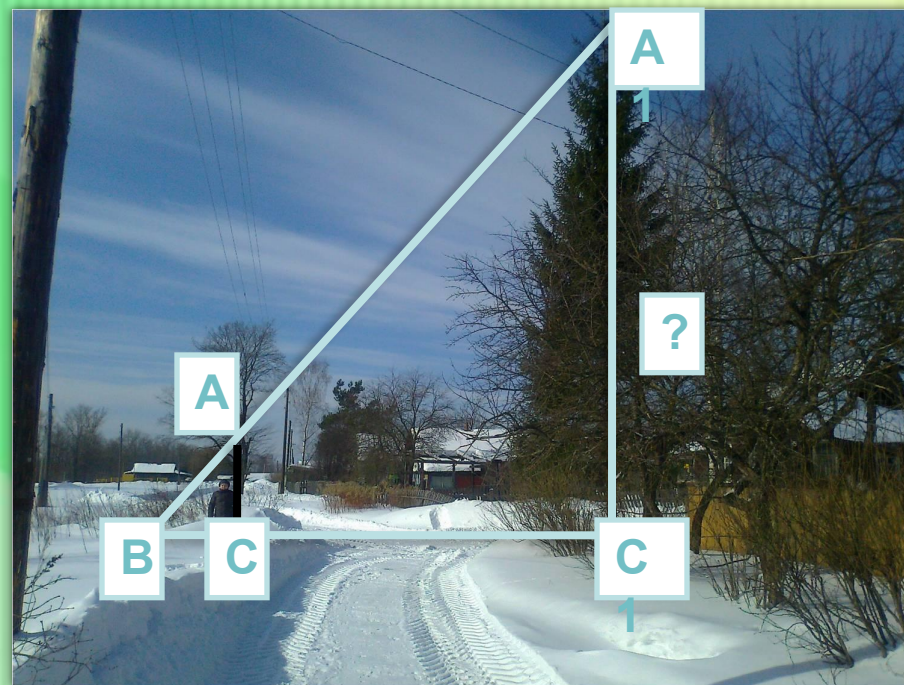
BC- 1 м, расстояние от Ксюши до точки пересечения гипотенузы с землёй.

– Найти:

A₁C₁- высота ели.

– Решение:

$$A_1C_1 = \frac{AC \cdot BC_1}{BC} = \frac{1,5 \cdot 9}{1} = 13,5$$



Ответ: высота ели = 13,5м

