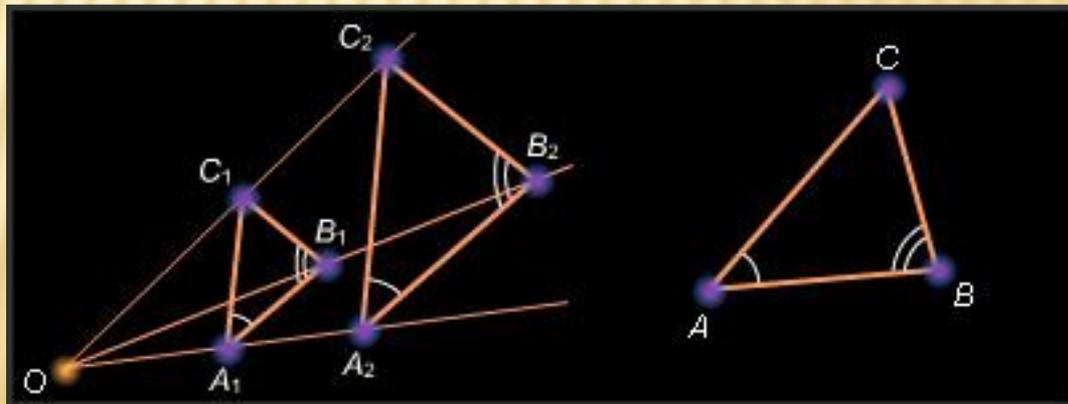


Тема урока:

«Практические приложения подобия треугольников».

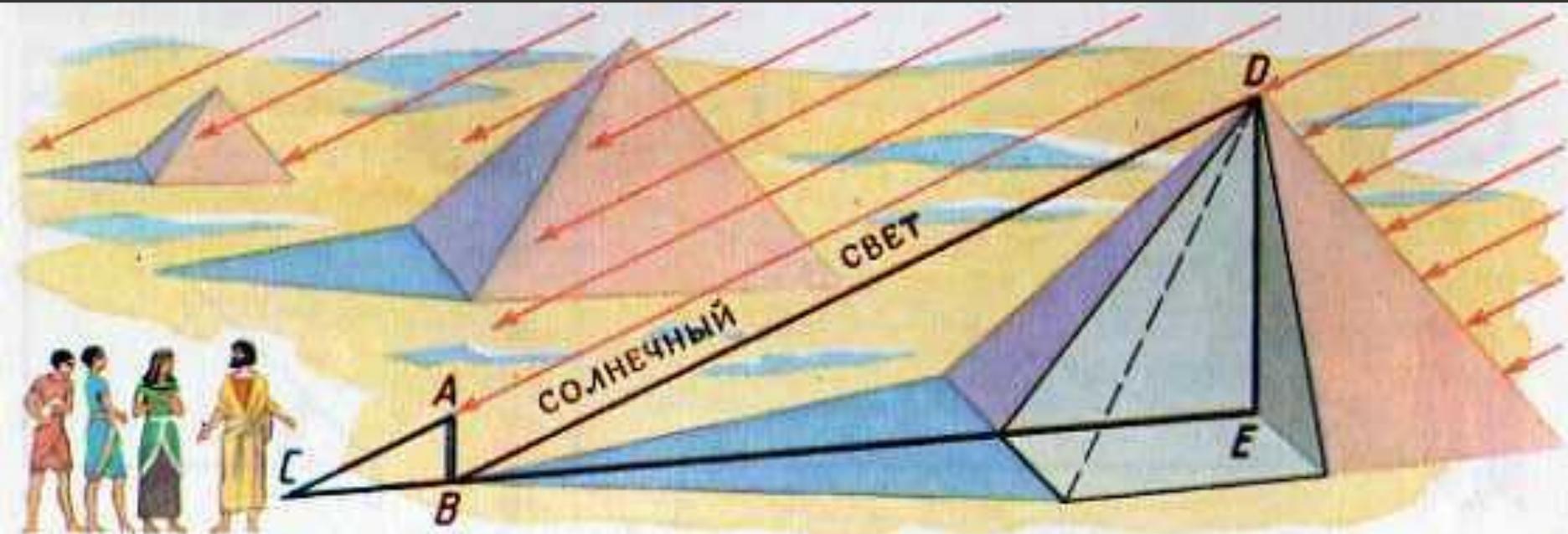


Цель урока:

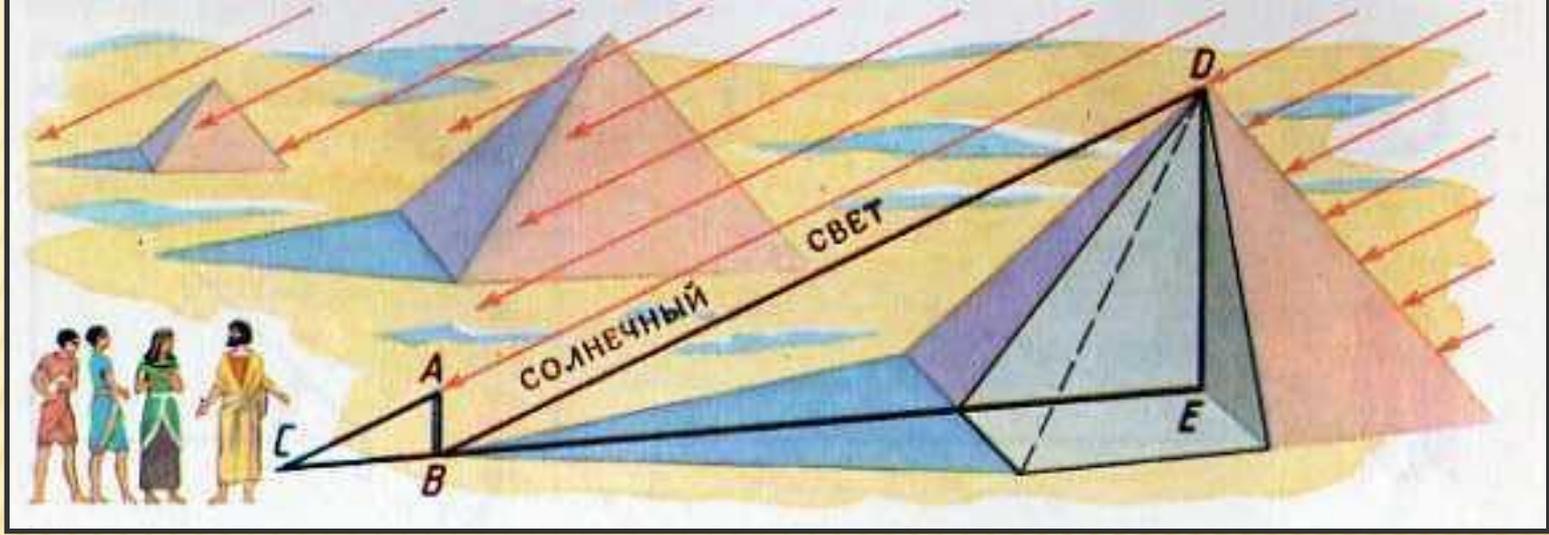
- показать взаимосвязь теории с практикой;
- вырабатывать у учащихся навыки использования теории подобных треугольников при решении разнообразных задач.



Определение высоты пирамиды по длине ее тени.



Идея измерения высоты египетских пирамид с помощью палки принадлежит Фалесу.



$\triangle ABC$ подобен $\triangle BDE$ (по двум углам):

$\angle CBA = \angle BED = 90^\circ$;

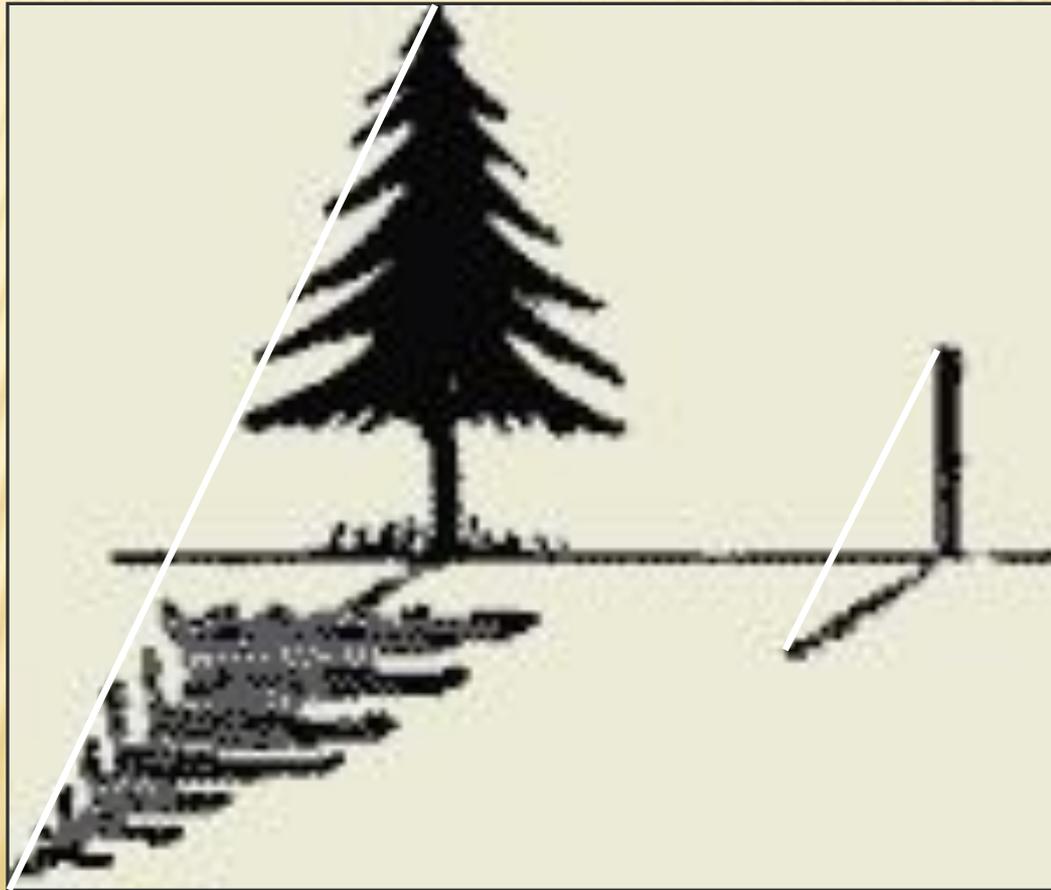
$\angle ACB = \angle DBE$, т. к. соответственные при $AC \parallel DB$ и секущей CB

В подобных треугольниках сходственные стороны пропорциональны:

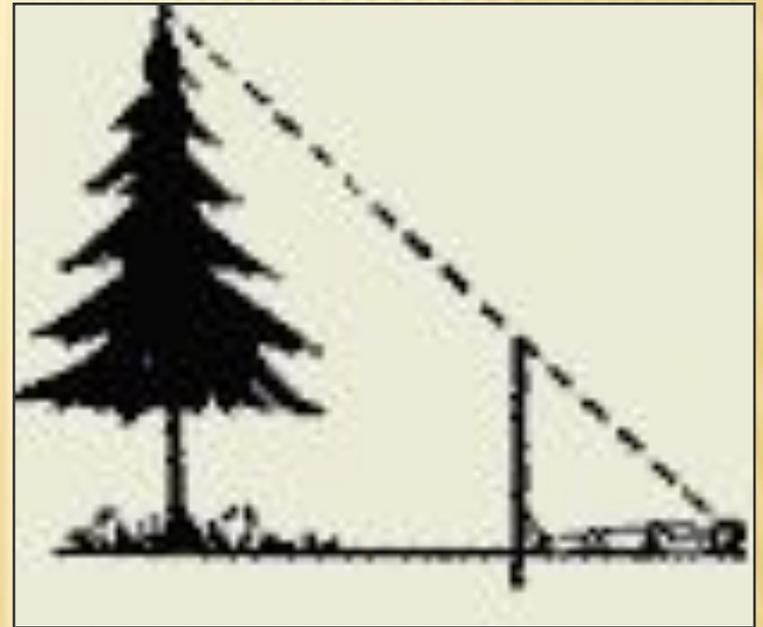
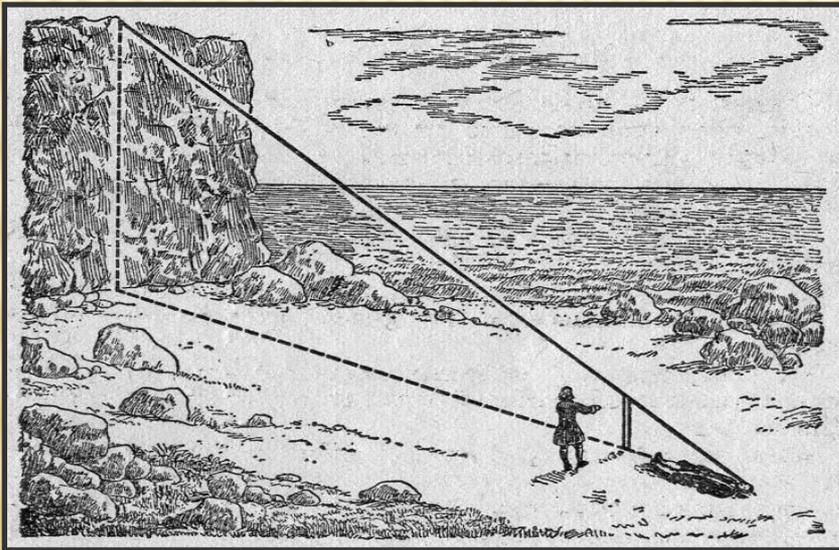
$$\frac{DE}{AB} = \frac{BE}{CB}$$

$$DE = \frac{BE \cdot AB}{CB}$$

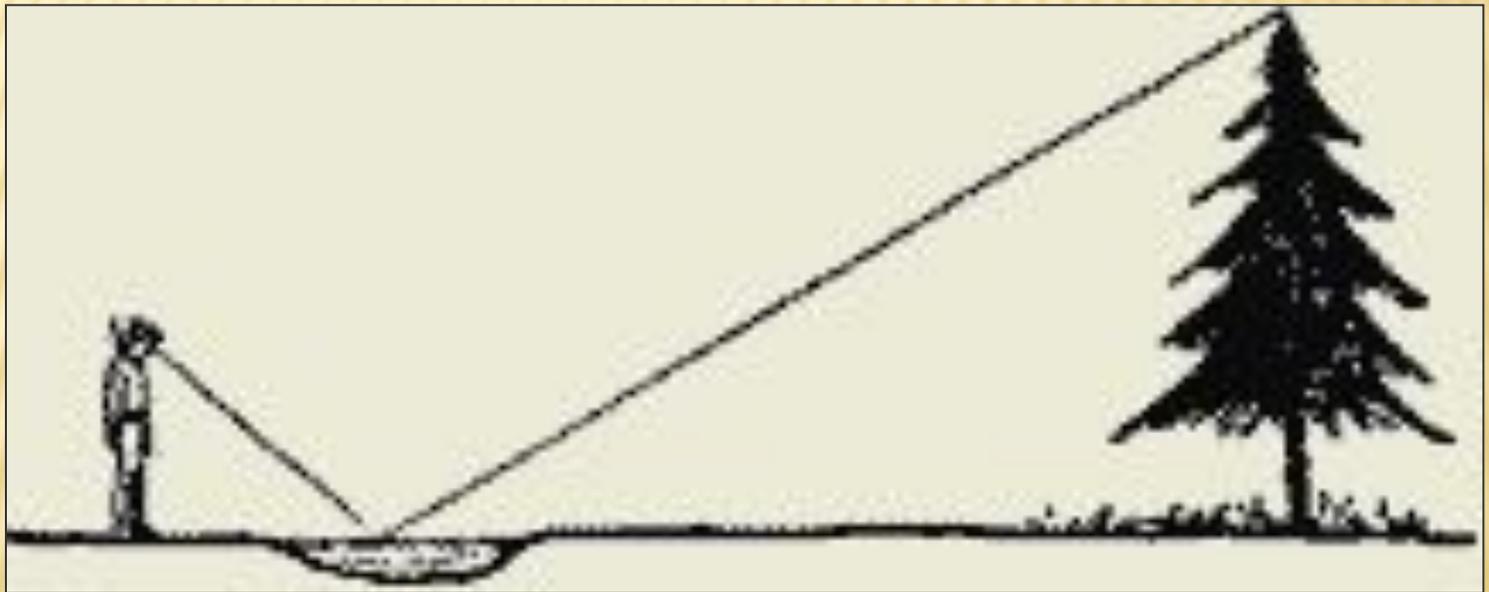
Определение высоты предмета по длине его тени.



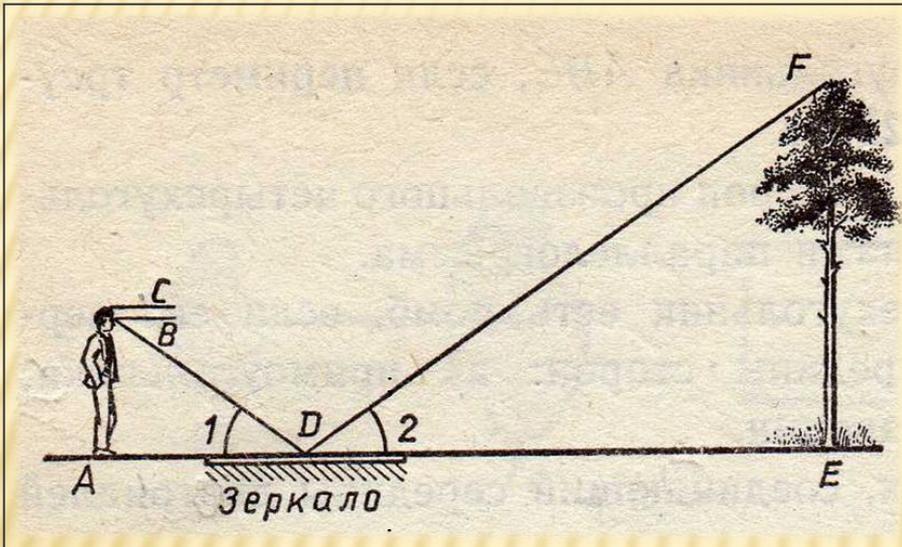
Определение высоты предмета по шесту.



Определение высоты предмета по луже.



Определение высоты предмета по зеркалу.



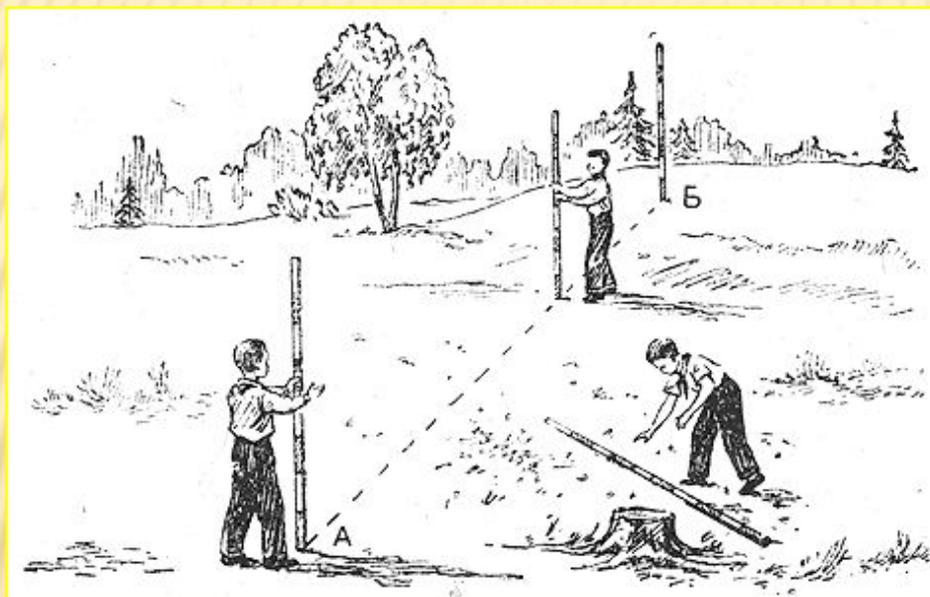
ΔABD подобен ΔEFD (по двум углам):
 $\angle BAD = \angle FED = 90^\circ$;
 $\angle ADB = \angle EDF$, т.к. угол падения равен углу отражения.

В подобных треугольниках сходственные стороны пропорциональны:

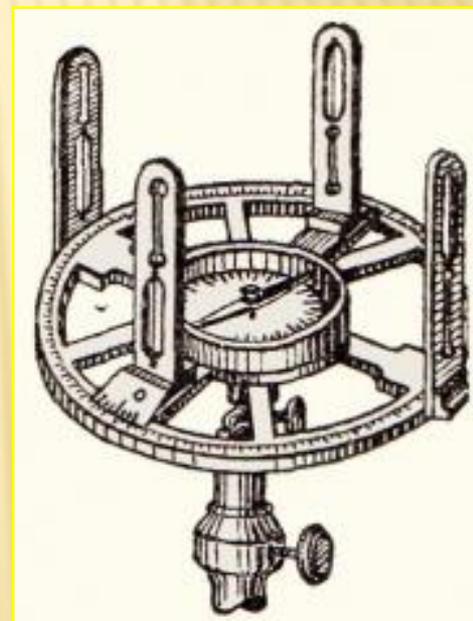
$$\frac{DE}{AD} = \frac{FE}{AB}$$

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

Работы на местности.

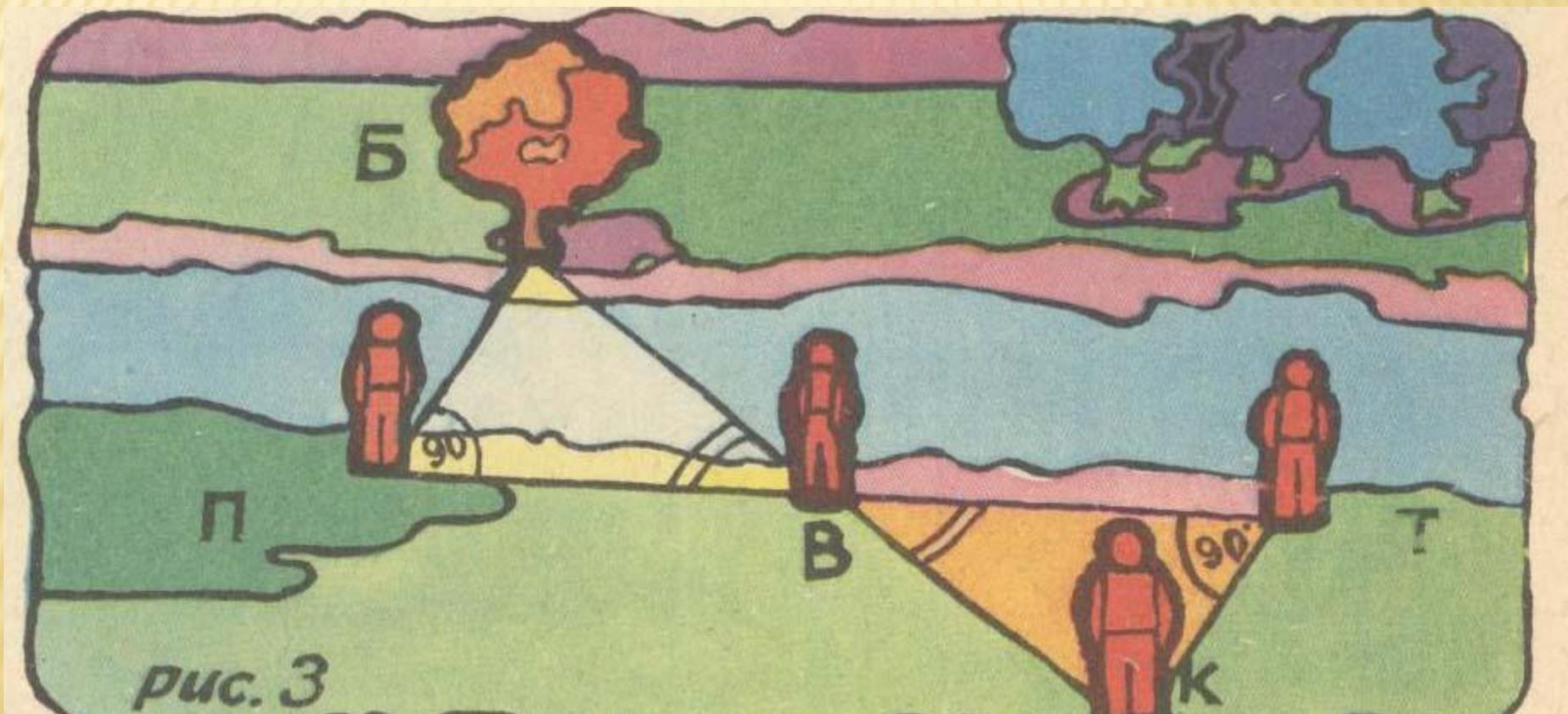


провешивани
е



астроляби
я

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ДО НЕДОСТУПНОЙ ТОЧКИ.



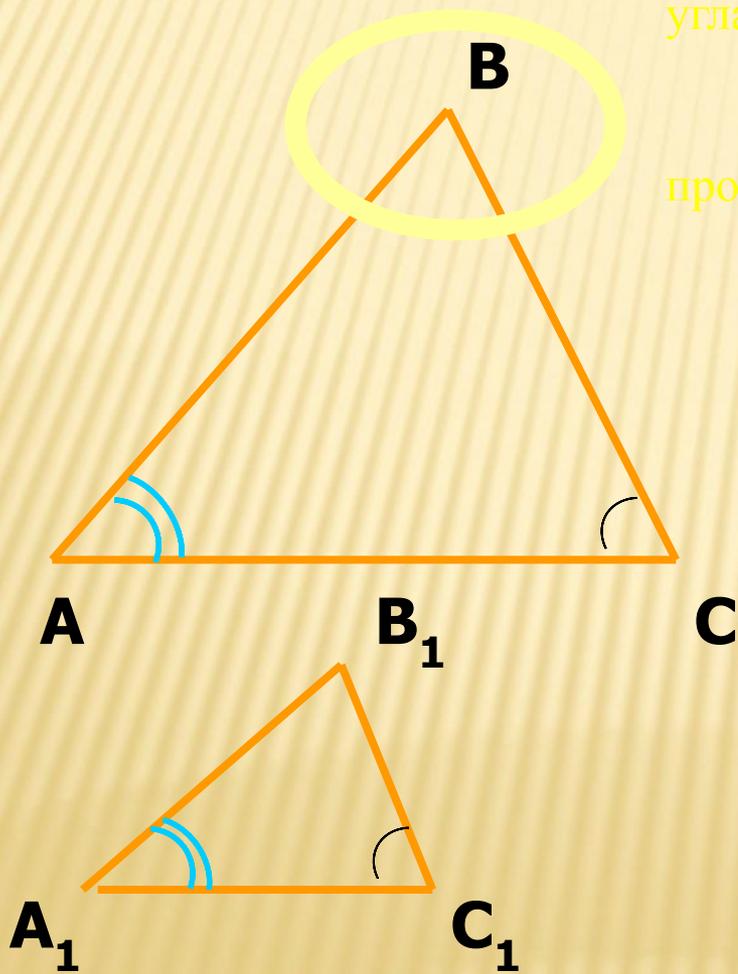
Определение расстояния до недоступной точки.

По построению $\triangle ABC$ подобен $\triangle A_1B_1C_1$ (по двум углам).

В подобных треугольниках сходственные стороны пропорциональны:

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$$

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$$



Определение ширины реки.

№ 583

