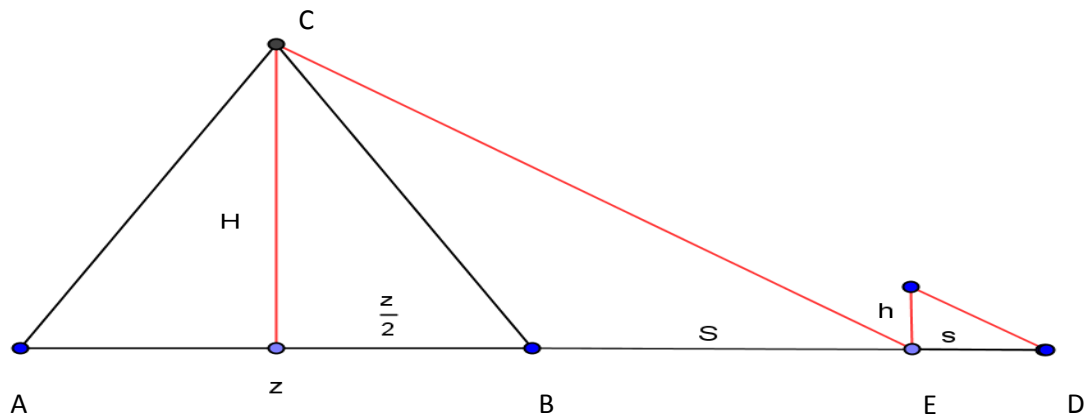


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

JAK THALES MĚŘIL PYRAMIDY - ŘEŠENÍ

Načrtni si obrázek, kde H bude výška pyramidy a h výška člověka, který měření provádí. S a s pak délky stínů ve stejném okamžiku.



Z obrázku je zřejmé, že k tomu, abychom využili podobnosti pravoúhlých trojúhelníků, je třeba znát délku základny pyramidy z .

Z podobnosti pravoúhlých trojúhelníků ABC a BDE plyne:

$$\frac{|AC|}{|BE|} = \frac{|AB|}{|BD|}, \text{ tedy } \frac{\frac{z}{2} + S}{s} = \frac{H}{h}.$$

Vyjádřením H z poslední rovnice dospějeme ke vztahu $H = \frac{h\left(\frac{z}{2} + S\right)}{s}$, který lze využít k určení výšky jakéhokoliv objektu.

Thales však měl postupovat jinak – zvolil den a hodinu, kdy stín člověka je stejně dlouhý jako on sám, pak stačilo změřit délku stínu a přičíst polovinu délky základny (pravoúhlé trojúhelníky jsou rovnoramenné).