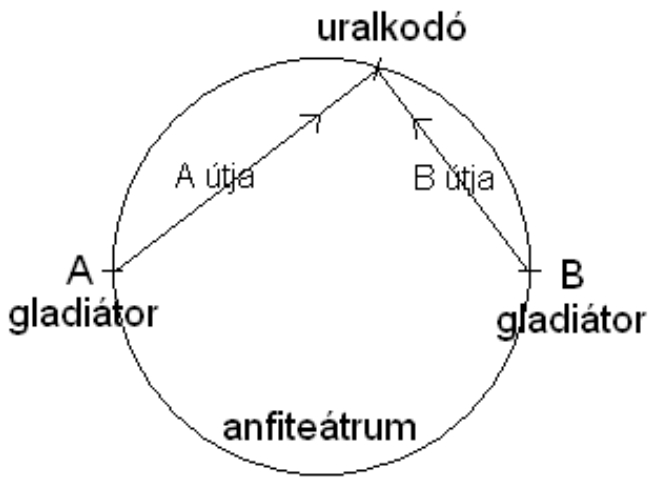
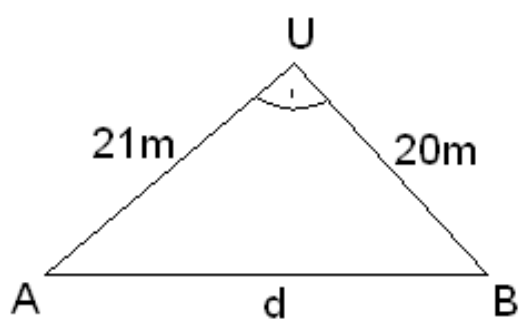
12.feladat : Kör alakú anfiteátrum küzdőterének két átellenes pontjában áll egy-egy gladiátor, az uralkodó a pálya szélén ül. A gladiátorok egyenes vonalban odafutnak az uralkodóhoz. Az egyik 20 métert, a másik eggyel többet tesz meg, míg odaér. Mekkora az anfiteátrum sugara? Készítsen ábrát is a megoldáshoz!

Megoldás: Készítek egy ábrát:



Természetesen fel kell tudni ismerni, hogy itt egy derékszögű háromszögről van szó.
Jelöljük az uralkodót *U*-val, A és B gladiátor távolságát (ami a háromszög átfogója) pedig *d*-vel.
Ekkor a háromszög:



Felírom a Pitagorasz-tételt, amiből kifejezem *d*-t:

$$\#1: \quad 21^2 + 20^2 = d^2$$

$$\#2: \quad \text{SOLVE}(21^2 + 20^2 = d^2,\ d)$$

$$\#3: \quad d = -29 \vee d = 29$$

Mivel a *d* két ember közötti távolságot jelölt, nem lehet negatív szám. Így az anfiteátrum átmérője 29m, amiből a sugara:

$$\#4: \quad \frac{29}{2}$$

$$\#5: \quad 14.5$$