

Az O középpontú $AB = 2r$ átmérőjű félkör M pontjában húzott érintő az A és B pontokhoz tartozó érintőket A' , ill. B' pontokban metszi. M merőleges vetülete az AB átmérőn P . Legyen $x = \frac{AP}{PB} (> 0)$.

Forgassuk az $AA'B'B$ trapézt, ill. az $A'OB'$ háromszöget AB körül, és jelöljük az így nyert forgástestek köbtartalmát V_1 , ill. V_2 -vel. Fejezzük ki e köbtartalmakat, r és x függvényeként. Határozzuk meg x -et úgy, hogy $\frac{V_2}{V_1} = m$ legyen, ahol m megadott pozitív szám. Taglalás.

Mekkora maximális értéket vehet fel m , és ezen értéknek M milyen helyzete felel meg?