

# Verso la gara provinciale!

Matteo Salicandro

matteosalicandro.altervista.org

mattysalmathraces@gmail.com

## Settimana 2 (08/12/2021-15/12/2021)

2. Sia  $ABC$  un triangolo ottusangolo in  $B$ , avente circocentro  $O$ . Siano  $M$  il punto medio di  $AB$  e  $D$  l'intersezione tra  $OM$  e  $BC$ . Dimostrare che i punti  $D, A, O, C$  giacciono su una stessa circonferenza.

**Soluzione:** Sia  $\widehat{ABC} = \beta$  e  $B'$  il simmetrico di  $B$  rispetto a  $O$ , allora avremo  $\widehat{AB'C} = 180 - \beta$ , quindi  $\widehat{AOC} = 360 - 2\beta$ , ma essendo  $OAC$  isoscele avremo  $\widehat{OAC} = \beta - 90$ . Siccome il triangolo  $AOB$  è isoscele avremo  $OM \perp AB$ , ma allora  $\widehat{DBM} = 180 - \beta$  e di conseguenza  $\widehat{MDB} = 180 - (180 - \beta + 90) = \beta - 90$ . Ma allora  $\widehat{ODC} = \widehat{OAC}$ , questo vuol dire che il quadrilatero  $OADC$  è ciclico.