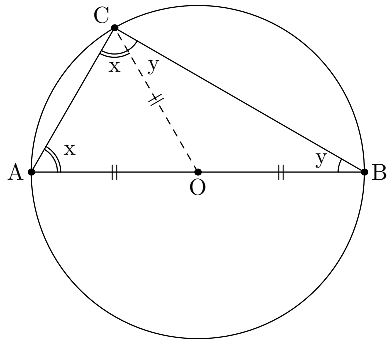
NOME .... DATA .... CLASSE ....

VERIFICA

Teorema. *Se AB è il diametro e C è un punto di una circonferenza, allora* $\widehat{ACB} = 90°$.



Dimostrazione. Sia O il centro della circonferenza, si congiunga O con C.
Considerando il triangolo OAC, si osserva :

- $OA = AC$ perché raggi
- OAC isoscele
- $\widehat{OAC} = \widehat{OCA}$ perché angolo alla base

Sia $x = \widehat{OAC} = \widehat{OCA}$ come nella figura.
Considerando il OBC, si osserva :

- $OB = AC$ perché raggi
- OBC isoscele
- $\widehat{OBC} = \widehat{OCB}$ perché angolo alla base

Sia $y = \widehat{OBC} = \widehat{OCB}$ come nella figura.
Sommando gli angoli del triangolo ABC si ha:

$$\begin{aligned} \widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} &= 180° \\ x + y + (x + y) &= 180° \\ 2x + 2y &= 180° \\ x + y &= 90° \\ \widehat{ACB} &= 90° \end{aligned}$$

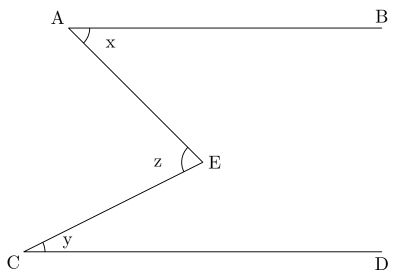
□

ESERCIZI

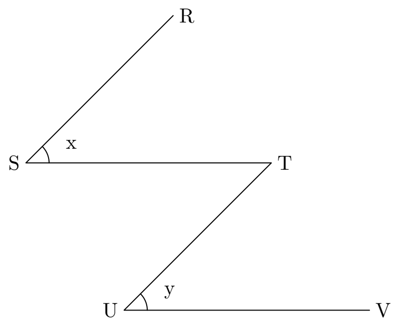
1. Utilizzando il teorema che stabilisce che due rette parallele tagliate da una trasversale formano con essa angoli alterni interni congruenti, dimostrare che anche gli angoli corrispondenti risultano congruenti.

2. Utilizzando il teorema che stabilisce che la somma degli angoli interni di un triangolo è un angolo piatto dimostrare che la somma degli angoli interni di un quadrilatero convesso è un angolo giro.

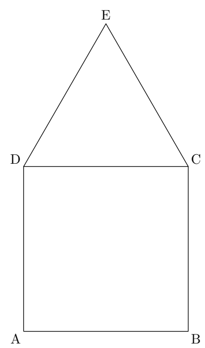
3. Nella figura a fianco le linee AB e CD sono parallele. Dimostrare che $x + y = z$.



4. Nella figura a fianco, RS è parallela a TU e ST è parallela a UV. Dimostrare che $x = y$.

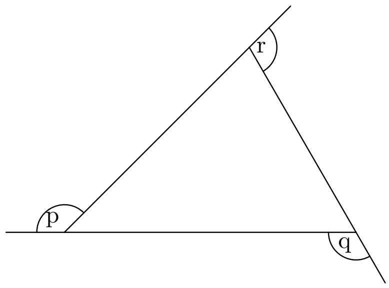


5. La figura a fianco, è formata da un quadrato $ABCD$ e un triangolo equilatero EDC.



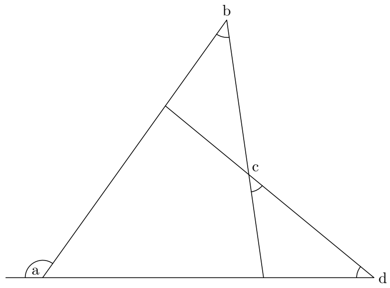
   - Dimostrare che i triangoli EDA e ECB sono congruenti.
   - Dedurre che AE e BE sono congruenti.
   - Calcolare gli angoli del triangolo EAB.

6. La figura a fianco è formata da tre linee rette.



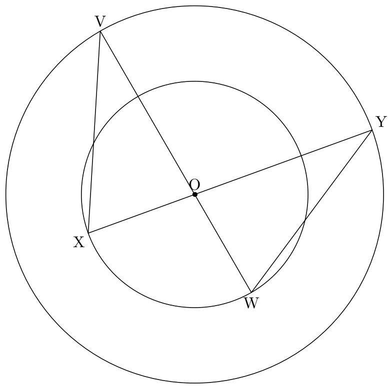
   (a) Dimostra che $p+q+r = 360°$
   (b) Se risulta $p+q = 3r$, dimostra che il triangolo è rettangolo.

7. La figura a fianco è formata da quattro linee rette.



   Dimostra che $a = b + c + d$

8. Siano O il centro delle circonferenze concentriche rappresentate nella figura, VOW e XOY linee rette.



   (a) Dimostrare che $VOX \cong WOY$
   (b) Dedurre che
      (i) $VX \cong WY$
      (ii) $\widehat{OVX} \cong \widehat{OYW}$
      (iii) $\widehat{OXV} \cong \widehat{OWY}$