

# LA COSTRUZIONE DEI POLIGONI REGOLARI

## 1. USIAMO IL GONIOMETRO

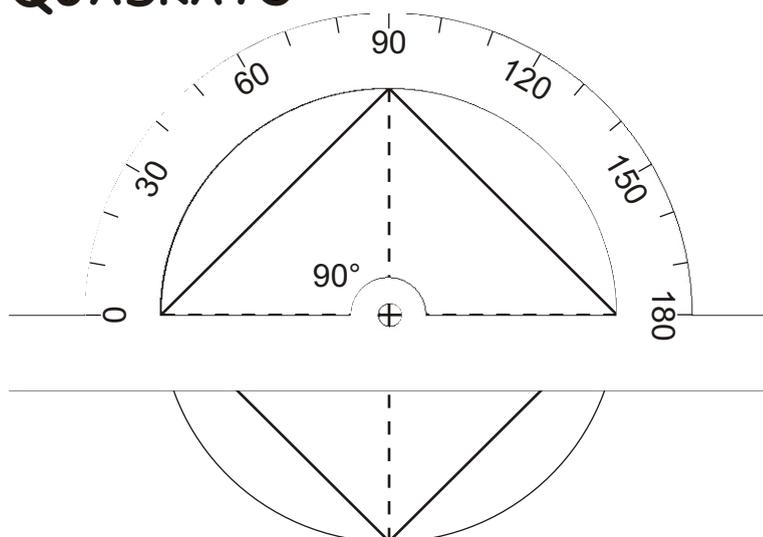
È possibile costruire dei poligoni regolari con l'uso del goniometro.

Come fare? Osserva:

traccia una circonferenza con centro  $O$ . Dividi l'angolo al centro, che è un angolo giro, cioè di  $360^\circ$ , in tanti angoli, quanti sono quelli del poligono che si vuole disegnare. Alla fine, congiungendo i punti individuati sulla circonferenza si otterrà il poligono desiderato.

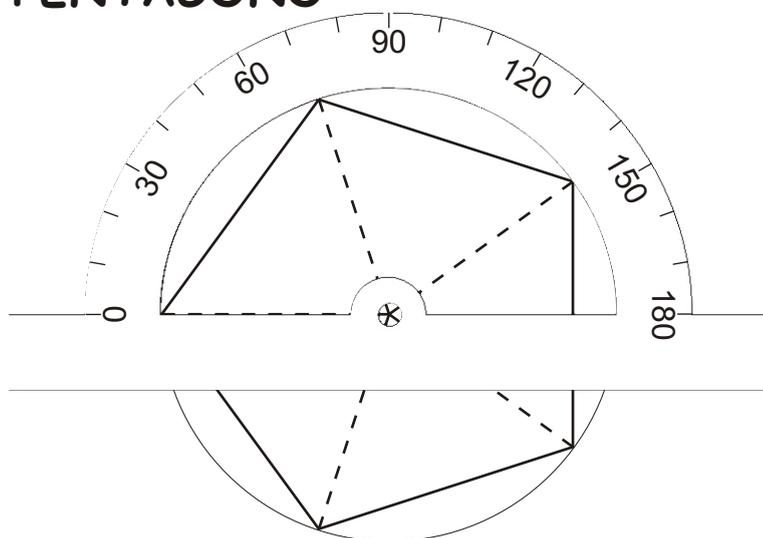
Accanto ad ogni figura realizzata con l'uso del goniometro, scrivi il valore dell'angolo, come nell'esempio:

### QUADRATO



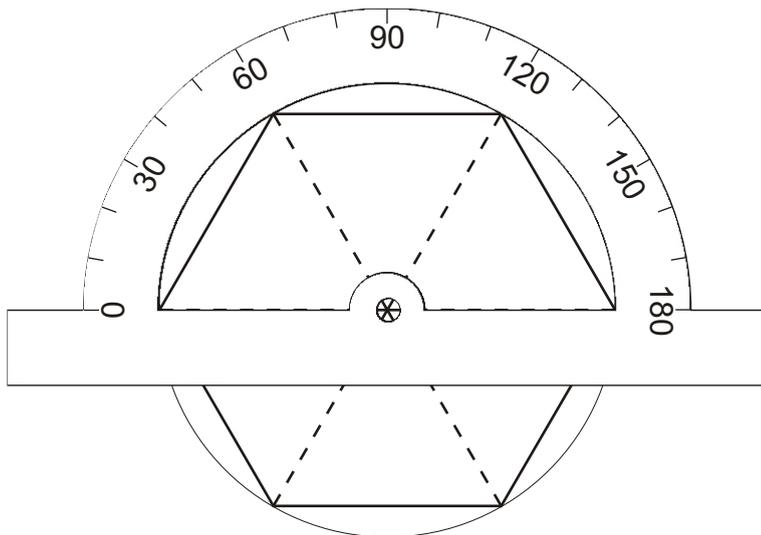
$$360^\circ : 4 = 90^\circ$$

### PENTAGONO



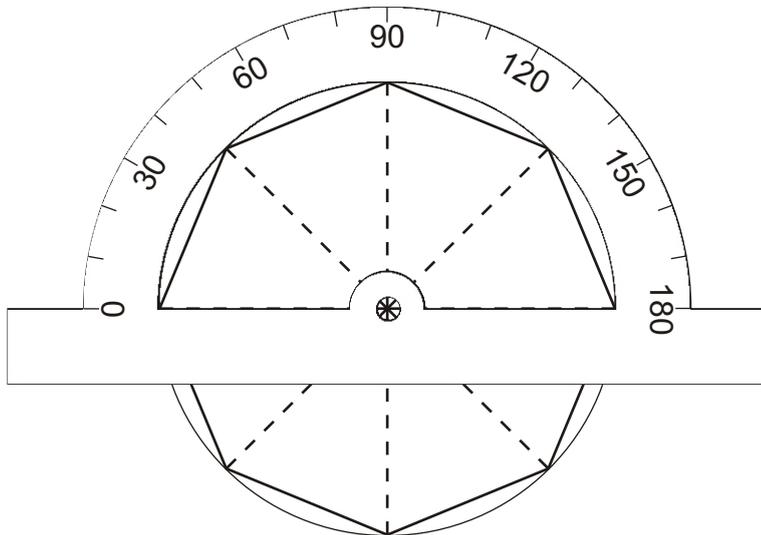
$$360^\circ : 5 = \underline{\quad\quad}$$

## ESAGONO



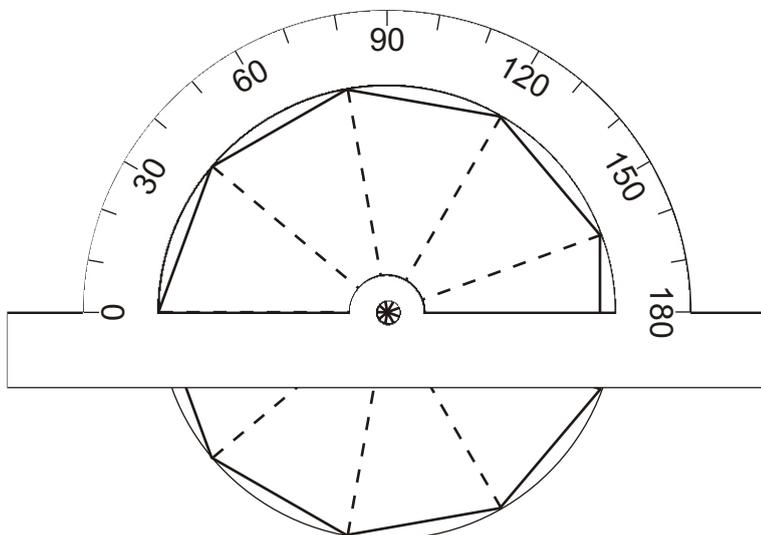
$$360^\circ : 6 = \text{---}$$

## OTTAGONO



$$360^\circ : 8 = \text{---}$$

## ENNAGONO



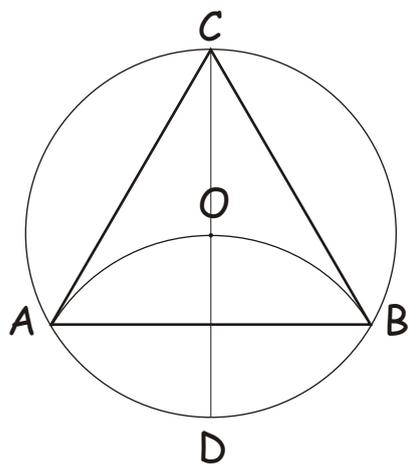
$$360^\circ : 9 = \text{---}$$



# LA COSTRUZIONE DEI POLIGONI REGOLARI

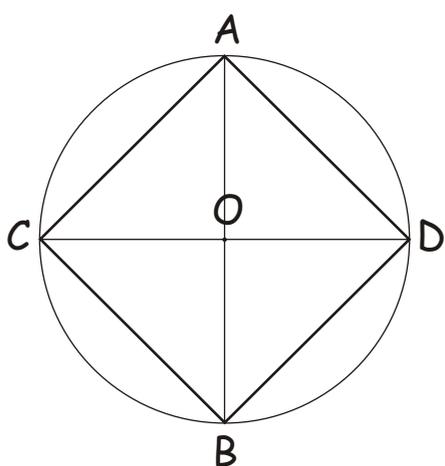
## 2. USIAMO IL COMPASSO

Con compasso, squadra e righello si possono disegnare facilmente alcuni poligoni regolari. Osserva come si fa:



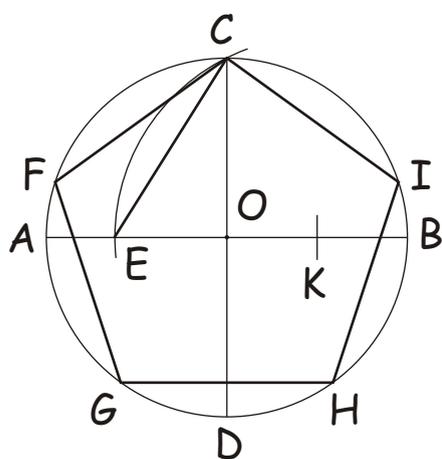
### TRIANGOLO EQUILATERO

- Traccia una circonferenza di centro  $O$  e disegna il diametro  $CD$ .
- Punta il compasso in  $D$  e, con apertura uguale al raggio  $OD$ , descrivi un arco e indica con  $A$  e  $B$  i punti in cui esso incontra la circonferenza.
- Unisci i punti  $A$ ,  $B$  e  $C$  e otterrai il **triangolo equilatero**.



### QUADRATO

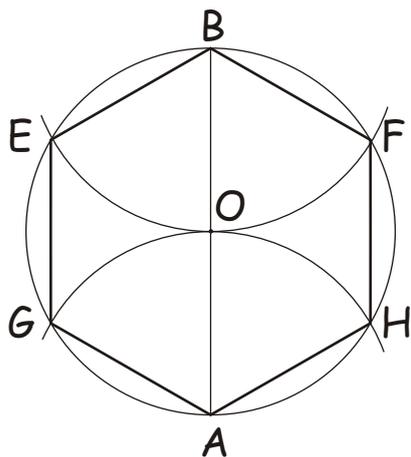
- Traccia una circonferenza di centro  $O$  e disegna il diametro  $CD$ .
- Con la squadra e la riga traccia i due diametri perpendicolari tra di loro, che tocchino la circonferenza nei quattro punti  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ .
- Unisci i punti  $A$  con  $C$ ,  $C$  con  $B$ ,  $B$  con  $D$ ,  $D$  con  $A$  e otterrai il **quadrato**.



### PENTAGONO REGOLARE

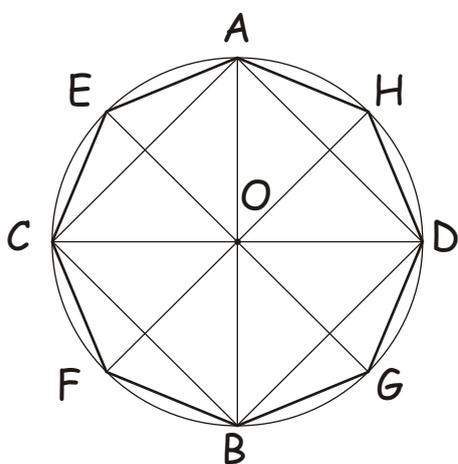
- Traccia una circonferenza di centro  $O$  e due diametri perpendicolari tra loro. Essi toccano la circonferenza nei punti  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ .
- Trova la metà del raggio  $OB$ , con il nome  $K$ . Punta il compasso in  $K$  con apertura  $CK$ .
- Descrivi l'arco  $CE$ . Traccia con la riga il segmento  $CE$ , che è la misura del lato del pentagono.
- A partire da  $C$  riporta, con il compasso, questa misura sulla circonferenza. Otterrai i punti  $F$ ,  $G$ ,  $H$ ,  $I$ . Unisci i punti  $A$  tra di loro e avrai costruito il **pentagono regolare**.

## ESAGONO REGOLARE



- Traccia una circonferenza di centro  $O$  e disegna il diametro  $AB$ .
- Punta il compasso in  $B$  e, con apertura uguale al raggio  $OB$ , descrivi un arco e indica con  $E$  e  $F$  i punti in cui esso incontra la circonferenza.
- Punta il compasso in  $A$  e, con apertura uguale al raggio  $OA$ , descrivi un arco e indica con  $G$  e  $H$  i punti in cui esso incontra la circonferenza.
- Unisci tra loro i punti ottenuti e otterrai un **esagono regolare**.

## OTTAGONO REGOLARE



- Traccia una circonferenza di centro  $O$  e disegna un quadrato (vedi spiegazione precedente).
- Traccia i due assi di simmetria del quadrato (trova la metà di ogni lato ...), che toccano la circonferenza nei punti  $E F G H$ .
- Unisci di seguito i punti  $A E C F B G D H A$  e otterrai un **ottagono regolare**.