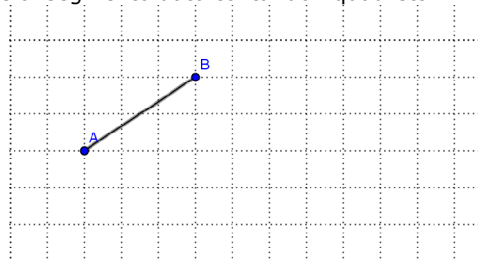


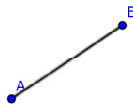
## C2 Congruenza - Esercizi

### COSTRUZIONI

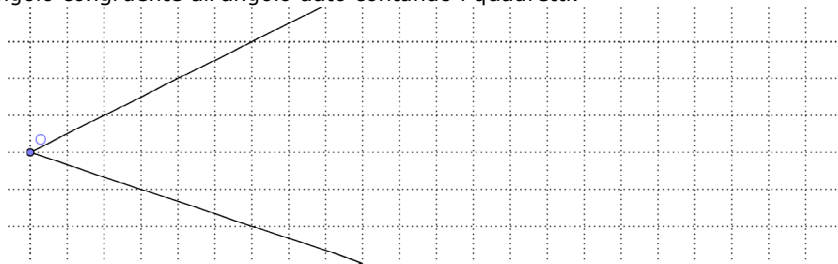
- 1) Disegnare un segmento congruente al segmento dato contando i quadretti.



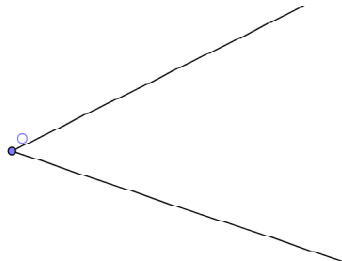
- 2) Disegnare un segmento congruente al segmento dato utilizzando riga e compasso (costruzione del trasporto di un segmento).



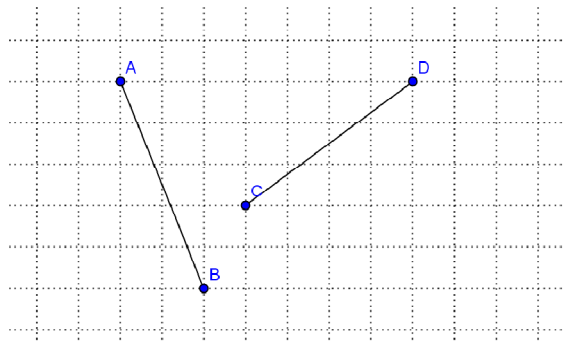
- 3) Disegnare un angolo congruente all'angolo dato contando i quadretti.



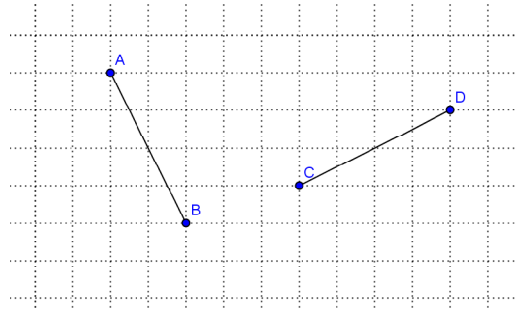
- 4) Disegnare un angolo congruente all'angolo dato utilizzando riga e compasso (costruzione del trasporto di un angolo).



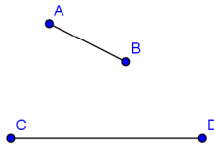
- 5) Dati i segmenti AB e CD in figura stabilire quale dei due è maggiore dell'altro utilizzando il procedimento del confronto tra segmenti.



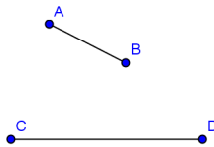
- 6) Dati i segmenti AB e CD in figura stabilire quale dei due è maggiore dell'altro utilizzando il procedimento del confronto tra segmenti.



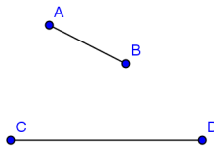
- 7) Dati i segmenti AB e CD costruisci con riga e compasso il segmento  $AB+CD$ .



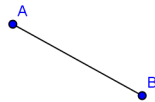
- 8) Dati i segmenti AB e CD costruisci con riga e compasso il segmento  $AB-CD$ .



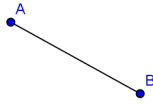
- 9) Dati i segmenti AB e CD costruisci con riga e compasso il segmento  $CD-AB$ .



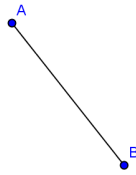
- 10) Dato il segmento AB costruisci il segmento  $2AB$  usando riga e compasso.



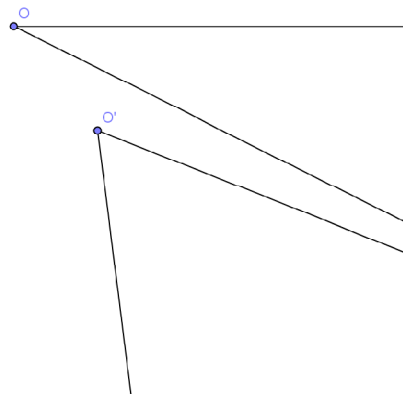
11) Dato il segmento AB costruisci il segmento 3AB usando riga e compasso.



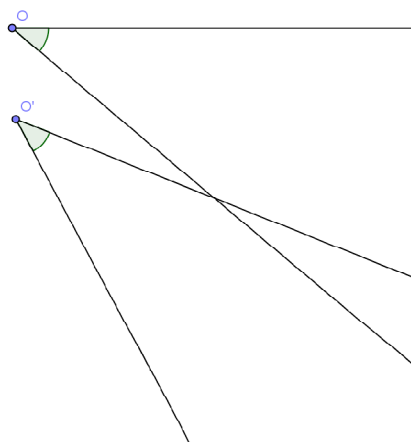
12) Dato il segmento dato trovare il punto medio con riga e compasso.



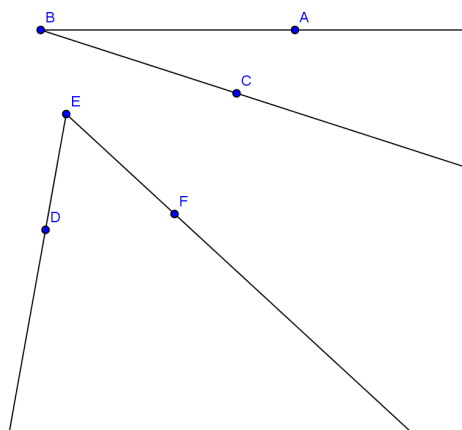
13) Dire quali dei due angoli dati è maggiore dell'altro, utilizzando il metodo di confronto di angoli con riga e compasso.



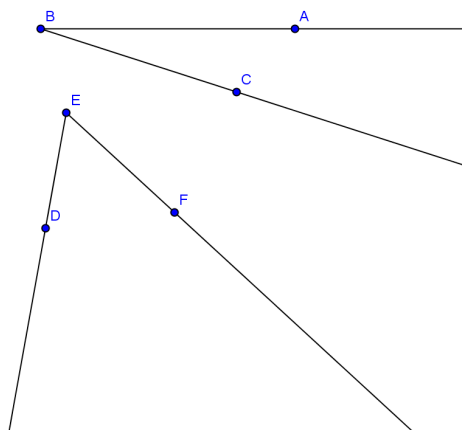
14) Dire quali dei due angoli dati è maggiore dell'altro, utilizzando il metodo di confronto di angoli con riga e compasso.



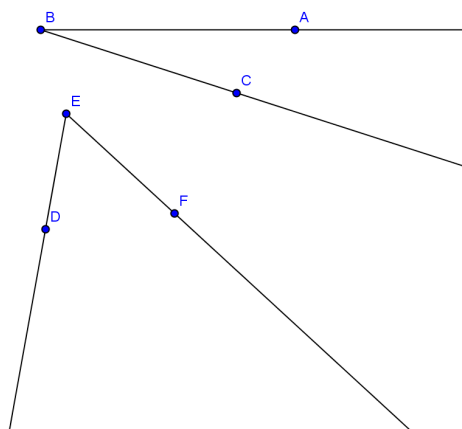
15) Dati i due angoli  $\hat{A}BC$  e  $\hat{D}EF$  costruire l'angolo  $\hat{A}BC + \hat{D}EF$  usando riga e compasso.



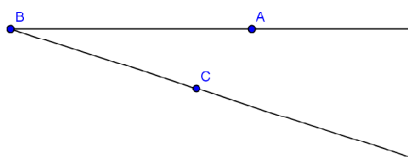
16) Dati i due angoli  $\hat{A}BC$  e  $\hat{D}EF$  costruire l'angolo  $\hat{A}BC - \hat{D}EF$  usando riga e compasso.



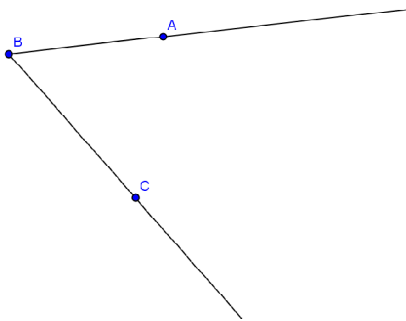
17) Dati i due angoli  $\hat{A}BC$  e  $\hat{D}EF$  costruire l'angolo  $\hat{D}EF - \hat{A}BC$  usando riga e compasso.



18) Dato l'angolo  $\hat{A}BC$  costruire il suo multiplo  $2 \cdot \hat{A}BC$  usando riga e compasso.



19) Dato l'angolo  $\hat{A}BC$  costruire la sua bisettrice usando riga e compasso.



- 20) Disegnare un angolo acuto.
- 21) Disegnare un angolo ottuso.
- 22) Disegnare un angolo retto.
- 23) Disegnare due angoli complementari.
- 24) Disegnare due angoli supplementari.
- 25) Disegnare due angoli esplementari.
- 26) Disegnare la bisettrice di un angolo retto.
- 27) Disegnare la bisettrice di un angolo piatto.

#### DOMANDE

Non è considerata corretta una risposta SI o NO senza una spiegazione. E' obbligatorio rispondere SI o NO e spiegare perché.

- 28) Dire se tutti i punti sono tra loro congruenti.
- 29) Dire se tutti i segmenti sono tra loro congruenti.
- 30) Dire se tutte le rette sono tra loro congruenti.
- 31) Dire se tutti gli angoli sono tra loro congruenti.
- 32) Dire se tutte le semirette sono tra loro congruenti.
- 33) Dire se tutti gli angoli piatti sono tra loro congruenti.
- 34) Dire se tutte le figure con 4 lati sono tra loro congruenti.
- 35) Dire se tutti gli angoli convessi sono anche acuti.
- 36) Dire se tutti gli angoli acuti sono anche convessi.
- 37) Dati due angoli, uno acuto e l'altro ottuso, si effettui la differenza dei due angoli. L'angolo che ne risulta è sempre acuto?
- 38) Dire se sommando due angoli acuti se ne ottiene sempre uno ottuso.
- 39) Dire se il doppio di un angolo acuto può essere un angolo acuto o se invece è sempre un angolo ottuso.
- 40) Dire se è possibile disegnare due angoli opposti al vertice che siano uno acuto e uno ottuso.
- 41) Dire se è possibile disegnare un angolo acuto tale che il suo doppio sia maggiore di un angolo retto.
- 42) Dire se è possibile disegnare un angolo acuto tale che il suo doppio sia maggiore di un angolo piatto.
- 43) Dire se è vero che due angoli complementari sono anche adiacenti.
- 44) Dire se è vero che due angoli adiacenti sono anche supplementari.
- 45) Dire se due angoli complementari sono anche consecutivi.
- 46) Per ottenere un angolo retto qual è il numero minimo di angoli acuti che si devono sommare?
- 47) Per ottenere un angolo piatto qual è il numero minimo di angoli acuti che si devono sommare?
- 48) Dire se la somma di due angoli opposti al vertice può essere un angolo piatto.
- 49) Dire se la somma di due angoli opposti al vertice può essere un angolo retto.
- 50) Data una retta  $r$  si consideri su di essa un punto  $A$  e si tracci una semiretta  $s$  tale che  $s \subset r$ . In quanti parti risulta suddiviso il piano? Si considerino le due parti più "piccole" in cui il piano è stato suddiviso. Come sono dette tali parti?
- 51) Dati due angoli opposti al vertice quante coppie di angoli supplementari si riescono a trovare?
- 52) Dati due angoli con il vertice in comune è vero che essi sono adiacenti? Dire sì o no e spiegare il perché.
- 53) Dati due angoli con il vertice in comune è vero che essi sono complementari? Dire sì o no e spiegare il perché.
- 54) Dati due angoli con il vertice in comune è vero che essi sono supplementari? Dire sì o no e spiegare il perché.

#### TEOREMI

- 55)  $M$  è il punto medio del segmento  $AB$ . Sia  $C$  un punto appartenente alla semiretta avente origine in  $A$  e passante per  $B$  tale che  $AB < AC$ . Si dimostri che  $CM \cong \frac{AC+BC}{2}$ .
- 56) Su una semiretta orientata avente origine  $O$  si disegnino due segmenti congruenti  $AB$  e  $CD$  tali che  $OA < OB$  e  $OC < OD$ . Si dimostri che  $AC \cong BD$ .
- 57) Dati due segmenti adiacenti  $AB$  e  $CD$  si considerino i punti medi  $H$  e  $K$  rispettivamente di  $AB$  e  $CD$ . Si dimostri che  $HK \cong \frac{AC}{2}$ .
- 58) Dato l'angolo  $\hat{A}BC$  ottuso si disegnino gli angoli retti  $\hat{A}BD$  e  $\hat{E}BC$  interni ad  $\hat{A}BC$ . Si dimostri che gli angoli  $\hat{A}BD$  e  $\hat{DBE}$  sono supplementari.

- 59) Dati due angoli supplementari  $\hat{A}BD$  e  $\hat{D}BC$  si disegni la semiretta BE bisettrice di  $\hat{A}BD$  e la semiretta BF bisettrice di  $\hat{D}BC$ . Si dimostri che l'angolo  $\hat{E}BF$  è retto.
- 60) Dati due angoli opposti al vertice  $\hat{A}BC$  e  $\hat{D}BE$  si disegni la semiretta BF bisettrice di  $\hat{A}BC$  e la semiretta BG bisettrice di  $\hat{D}BE$ . Si dimostri che la retta FG passa per B.
- 61) Dati due angoli opposti al vertice  $\hat{A}BC$  e  $\hat{D}BE$  si disegni la semiretta BF bisettrice di  $\hat{A}BC$ , la semiretta BG bisettrice di  $\hat{D}BE$ , la semiretta BH bisettrice di  $\hat{C}BE$  e la semiretta BI bisettrice di  $\hat{A}BD$ . Si dimostri che le rette FG e HI sono perpendicolari.
- 62) Dati un angolo convesso delimitato dalle rette r ed s con origine O si tracci una semiretta t appartenente all'angolo. Si considerino le rette u e v tali che r è la bisettrice di  $\hat{u}Ot$  e s è la bisettrice di  $\hat{v}Ot$ . Dimostrare che  $\hat{r}Os \cong \frac{\hat{u}Ov}{2}$ .
- 63) Dati due angoli consecutivi  $\hat{u}Ot$  e  $\hat{t}Ov$  si considerino una semiretta r  $\in$   $\hat{u}Ot$  avente origine O e una semiretta s  $\in$   $\hat{t}Ov$  avente origine O tali che  $\hat{r}Os \cong \frac{\hat{u}Ov}{2}$ . Si dimostri che non è detto che r sia la bisettrice di  $\hat{u}Ot$ .