


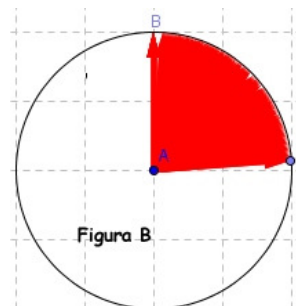
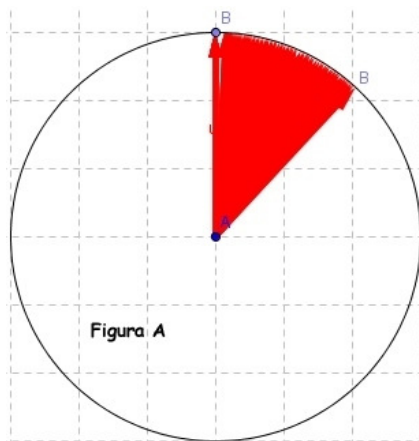


L' ANGOLO

1. Nel programma Geogebra, fai doppio clic sull'icona  e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
2. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
3. Fai clic sull'icona  e nel menu a discesa scegli "Vettore tra due punti".
4. Fai clic sul punto A e poi su un punto qualsiasi della circonferenza. Quello che vedi è un segmento con una freccia e che, al momento, chiameremo *lancetta*.
5. Fai clic sull'icona  e posizionati con il puntatore sulla lancetta; ora fai clic col tasto destro del mouse e scegli, nel menu che ti appare, *Proprietà*. Nella finestra che ti appare ci sono diverse *linguette*:
 - a. nella linguetta **Fondamentali** spunta il quadratino "Mostra traccia";
 - b. nella linguetta **Colore** scegli di dare alla tua freccetta il colore rosso;
 - c. nella linguetta **Stile** sposta il cursore *Spessore linea* a 7.
 - d. fai clic sul pulsante *Chiudi*
6. Spostati con il puntatore sul punto B e trascinalo lentamente e per un breve tratto lungo la circonferenza.
 - a. La lancetta è ruotata? SI NO. Se sì attorno a quale punto? _____
 - b. La posizione finale della lancetta dipende dalla sua lunghezza? SI NO. Spiega da cosa dipende la posizione finale della lancetta.

7. L'angolo si può definire come una *rotazione di una lancetta attorno ad un punto*. Guarda le due figure: in quale di esse la lancetta è ruotata di più? Qual è l'angolo più grande?



Geogebra - Angolo

8. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
9. Fai clic sull'icona Ic6 e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
10. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
11. Fai clic sull'icona Ic2 e scegli *Nuovo Punto* . Individua i due punti B e C sulla circonferenza.
12. Fai clic sull'icona Ic3 e nel menu a discesa scegli "Vettore tra due punti".
13. Fai clic sul punto A e poi sul punto B. Di nuovo, fai clic sul punto A e poi sul punto C. Hai così disegnato due frecce.
Fai doppio clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sul punto B e trascina la lancetta fino a farla coincidere con l'altra lancetta: in che verso si sei mosso?
a) Orario b) Antiorario
Potevi ottenere la sovrapposizione cambiando il verso della rotazione? SI NO
Siccome le rotazioni per sovrapporre le due lancette sono ____ allora esse formano ____ angoli!

Ora che sai che l'angolo è una rotazione possiamo fare un passo avanti e dare la definizione geometrica esatta.

14. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
15. Fai clic sull'icona Ic6 e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
16. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
17. Fai clic sull'icona Ic2 e scegli *Nuovo Punto* . Individua i due punti B e C sulla circonferenza.
18. Fai clic sull'icona Ic3 e nel menu a discesa scegli "Semiretta per due punti".
19. Fai clic sul punto A e poi sul punto B. Di nuovo, fai clic sul punto A e poi sul punto C. Hai così disegnato due semirette. Cosa hanno in comune?

-
20. Fai doppio clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sulla semiretta che passa per il punto B. Fai clic col tasto destro del mouse e scegli, nel menu scegli "Traccia on".
 21. Posizionati con il puntatore sul punto B e trascina lentamente la semiretta fino a farla coincidere con l'altra semiretta: in che verso ti sei mosso?
a) Orario b) Antiorario
Potevi ottenere la sovrapposizione cambiando il verso della rotazione? SI NO
Le due parti di piano, quella colorata e quella lasciata in bianco sono due angoli.

"L'angolo è la parte di _____ racchiusa da due _____
aventi la stessa _____"

22. Le due semirette sono i **LATI** dell'angolo e la loro origine è il **VERTICE** dell'angolo.

ANGOLI CONSECUTIVI

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic sull'icona Ic6 e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
3. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
4. Fai clic sull'icona Ic2 e scegli "Nuovo Punto". Individua i tre punti B, C e D sulla circonferenza.
5. Fai clic sull'icona Ic3 e nel menu a discesa scegli "Semiretta per due punti".
6. Fai clic sul punto A e poi sul punto B. Di nuovo, fai clic sul punto A e poi sul punto C e ancora clic sul punto A e sul punto D. Quante semirette hai costruito? _____
Cosa hanno in comune?

7. Fai doppio clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sulla semiretta che passa per il punto B. Fai clic col tasto destro del mouse e scegli, nel menu che ti appare, *Proprietà*. Nella finestra che si apre ci sono diverse **linguette**:
 - a. nella linguetta **Fondamentali** spunta il quadratino "Mostra traccia";
 - b. nella linguetta **Colore** scegli di dare alla tua semiretta il colore rosso;
 - c. nella linguetta **Stile** sposta il cursore *Spessore linea* a 7.
 - d. fai clic sul pulsante *Chiudi*
8. Posizionati con il puntatore sulla semiretta che passa per il punto D. Fai clic col tasto destro del mouse e scegli, nel menu che ti appare, *Proprietà*. Nella finestra che si apre ci sono diverse **linguette**:
 - a. nella linguetta **Fondamentali** spunta il quadratino "Mostra traccia";
 - b. nella linguetta **Colore** scegli di dare alla tua semiretta il colore blu;
 - c. nella linguetta **Stile** sposta il cursore *Spessore linea* a 7.
 - d. fai clic sul pulsante *Chiudi*
9. Fai clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sul punto B e trascinalo in senso orario fino a farlo coincidere col punto C. Fai clic sul punto D e trascinalo in senso antiorario fino a farlo coincidere col punto C.
10. Quanti angoli appaiono colorati? _____ Cosa hanno in comune?

11. La figura che hai disegnato rappresenta due ANGOLI CONSECUTIVI. Dirai che due angoli sono consecutivi quando hanno:
 1. _____
 2. _____
12. Disegna sul tuo quaderno tre coppie di angoli consecutivi.

ANGOLI ADIACENTI

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic sull'icona Ic6 e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
3. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
4. Fai doppio clic sull'icona Ic2 e scegli *Nuovo Punto*. Individua il punto B sulla circonferenza.
5. Fai clic sull'icona Ic3 e nel menu a discesa scegli "Retta per due punti".
6. Fai clic prima sul punto A e poi sul punto B.
7. Fai clic sull'icona Ic2 e scegli "Nuovo Punto". Individua il punto C sulla circonferenza.
8. Fai clic sull'icona Ic2 e scegli "Intersezione di due oggetti". Fai clic sul punto d'intersezione della retta con la circonferenza. Hai così determinato il punto D.
9. Fai clic sull'icona Ic3 e scegli "Semiretta per due punti". Fai clic prima sul punto A e poi sul punto C.
10. Fai clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sul punto B e trascinalo lungo la circonferenza. Puoi dire che gli angoli \widehat{BAC} e \widehat{DAC} sono consecutivi? SI NO. Spiega

11. Posizionati con il puntatore sul punto C e trascinalo lungo la circonferenza. Puoi dire che gli angoli \widehat{BAC} e \widehat{DAC} sono consecutivi? SI NO. Spiega

12. Gli angoli \widehat{BAC} e \widehat{DAC} hanno qualcosa in più rispetto a due angoli consecutivi. Sapresti dire cosa?

13. I due angoli \widehat{BAC} e \widehat{DAC} sono chiamati **ADIACENTI**. Due angoli sono adiacenti quando:

- a. sono consecutivi;
- b. hanno _____

14. Disegna sul tuo quaderno tre coppie di angoli adiacenti.

ANGOLO PIATTO, ANGOLO RETTO E ANGOLO GIRO

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic sull'icona Ic6 e scegli "Circonferenza dati centro e raggio".
3. Posizionati al centro della finestra di geometria e fai clic. Nella finestra che appare inserisci 4 e poi fai clic su *Applica*.
4. Fai doppio clic sull'icona Ic2 e scegli "Nuovo Punto". Individua il punto B sulla circonferenza.
5. Fai doppio clic sull'icona Ic3 e nel menu a discesa scegli "Semiretta per due punti".
6. Fai clic sul punto A e poi sul punto B.
7. Fai doppio clic sull'icona Ic1 e scegli *Muovi*. Posizionati con il puntatore sulla semiretta che passa per il punto B. Fai clic col tasto destro del mouse e scegli, nel menu scegli "Traccia on".
8. Posizionati sul punto B e trascina lentamente il punto per mezzo giro. Le due parti, quella colorata e quella bianca, rappresentano due **ANGOLI PIATTI**.
9. Puoi dire che i lati di un angolo piatto sono sopra (giacciono) la stessa retta? Prova a dare la definizione di angolo piatto.

-
-
10. Ripeti i punti da 1. a 7.
 11. Posizionati sul punto B e trascina lentamente il punto per la metà di mezzo giro. Che parte di giro hai descritto?

12. La rotazione di un quarto di giro descrive quello che comunemente si chiama **ANGOLO RETTO**

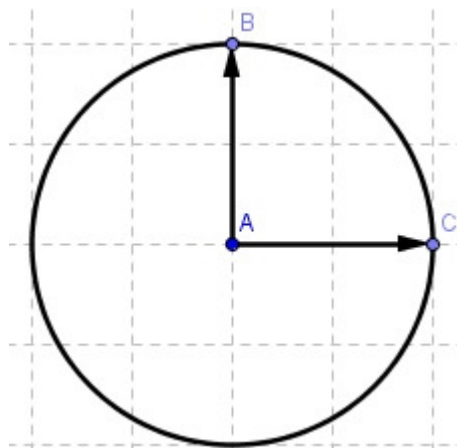
13. Ripeti i punti da 1. a 7.

14. Posizionati sul punto B e trascina lentamente il punto per un giro completo. La rotazione di un giro completo descrive quello che comunemente si chiama **ANGOLO GIRO**

15. Disegna sul tuo quaderno due angoli piatti, due retti e due angoli giro.

ANGOLO ACUTO E ANGOLO OTTUSO

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Costruisci un angolo retto:
 - a. Fai clic su Ic6 e scegli “*Circonferenza dati centro e raggio*”; fai clic nella zona geometria; inserisci 5 nella finestra che si apre.
 - b. Fai clic su Ic3 e scegli “*Vettore tra due punti*”. Fai clic nel punto A e poi sulla circonferenza in modo da costruire l’ angolo retto. (Vedi la figura) .



3. Posizionati con il cursore sulla lancetta verticale, fai clic col tasto destro e nella finestra che appare scegli “*Traccia on*”.
4. Fai clic su Ic1 e scegli “*Muovi*”. Posizionati sulla lancetta verticale, clicca e trascina lentamente e fermati prima di arrivare all’altra lancetta.
5. L’angolo descritto dal segmento è minore dell’angolo retto? SI NO.
L’angolo descritto è un **ANGOLO ACUTO**.
Scrivi la definizione di angolo acuto:

6. Posizionati ancora sul punto B e continua a ruotare la lancetta superando l’altra.
7. L’angolo descritto dalla lancetta è minore dell’angolo retto? SI NO.
L’angolo descritto è un **ANGOLO OTTUSO**.
Scrivi la definizione di angolo acuto:

ANGOLO CONVESSO E ANGOLO CONCAVO

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic sull'icona Ic3 e scegli "Semiretta per due punti". Costruisci la semiretta "a" di origine A
3. Fai clic sull'icona Ic1 e scegli "Muovi". Posizionati col cursore sulla semiretta "a" e fai clic col tasto destro: scegli "Traccia on" nel menu a scorrimento.
4. Posizionati sul punto B della semiretta: clicca e trascina lentamente ma fermati prima di completare un giro completo.
5. La zona geometria viene così divisa in due parti: una colorata e l'altra no. Puoi dire che ogni zona rappresenta un angolo? SI NO
Certamente avrai risposto di sì. Infatti ogni volta che tracci due semirette con l'origine in comune dividi il piano in due parti, ossia disegni due angoli:
 - a. L'angolo di ampiezza minore si chiama ANGOLO CONVESSO
 - b. L'angolo di ampiezza maggiore si chiama ANGOLO CONCAVO
6. Confronta l'angolo convesso con l'angolo piatto. Puoi dire che l'angolo convesso è _____ dell'angolo piatto.
7. Confronta l'angolo concavo con l'angolo piatto. Puoi dire che l'angolo concavo è _____ dell'angolo piatto.