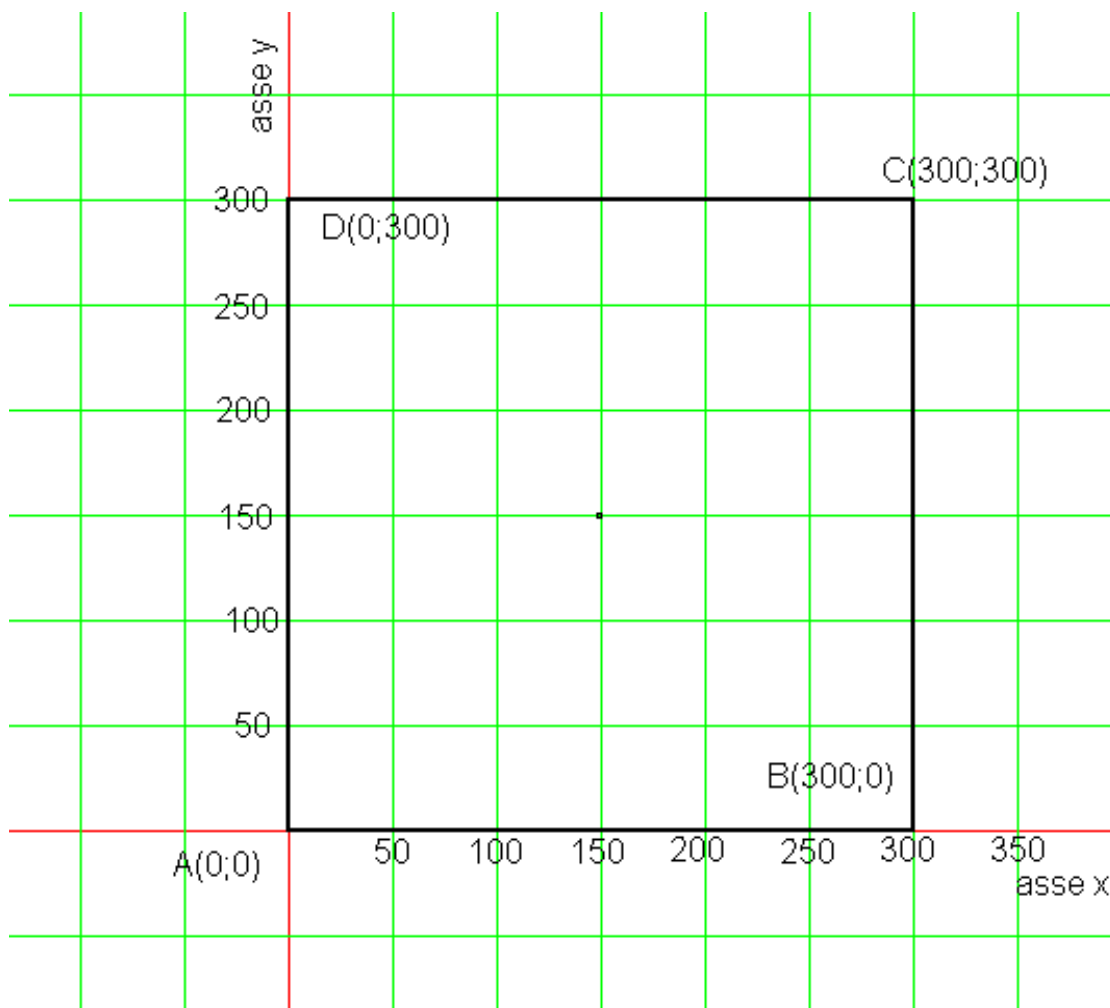


## LOGO – SCHEDA 10 – PRIMI DISEGNI SUL PIANO CARTESIANO



Per effettuare disegni sul piano cartesiano conviene utilizzare il comando:

`SETXY x y`

Dove, al posto delle lettere x e y si mettono le due numeri (o variabili) che corrispondono alle coordinate cartesiane. La tartaruga si sposta nella posizione indicata dalle coordinate, mantenendo lo stesso orientamento della testa e tracciando una linea durante il suo spostamento dalla posizione precedente.

Per disegnare una qualsiasi figura consiglio di:

- 1) disegnarla prima su un foglio a quadretti dove si è prima impostato il piano cartesiano
- 2) assegnare una lettera diversa ad ogni vertice della figura (nel caso del quadrato qui sopra, A, B, C e D)
- 3) scrivere sul foglio le coordinate x e y di ciascun vertice.
- 4) Passare quindi al programma logo creando con il comando MAKE due variabili per ciascuna lettera (es. AX, AY, BX, BY ecc..)
- 5) Usare il comando SETXY con le variabili create.

Ecco l'esempio completo della procedura QUADRATO

## TO QUADRATO

```
make "ax 0          <- creazione delle variabili
make "ay 0
make "bx 300
make "by 0
make "cx 300
make "cy 300
make "dx 0
make "dy 300

setxy :bx :by      <- spostamento della tartaruga lungo i quattro
setxy :cx :cy      vertici del quadrato
setxy :dx :dy
setxy :ax :ay

END
```

Ecco un primo esercizio che rende più complessa la figura:

- 1) tracciare le due diagonali del quadrato
- 2) utilizzando altri due comandi **MAKE**, aggiungere le variabili OX e OY con i valori dell'intersezione delle diagonali (centro del quadrato)
- 3) creare otto nuove variabili per i quattro punti medi dei lati del quadrato, chiamandoli M, N, S e T
- 4) tracciare il quadrato che si forma congiungendo questi quattro punti
- 5) utilizzare il comando **ARC** per tracciare il cerchio inscritto al quadrato. Il cerchio inscritto "tocca" tutti e quattro i lati nel loro punto medio (bisogna spostare la tartaruga alle coordinate del centro OX e OY e poi usare **ARC** con il raggio giusto)
- 6) utilizzare il comando **ARC** per tracciare il cerchio circoscritto. Il cerchio circoscritto ha lo stesso centro del precedente, ma il raggio è più lungo perché tocca tutti e quattro i vertici del quadrato. In questo caso è necessario eseguire un calcolo con il teorema di Pitagora per conoscere la lunghezza del raggio.