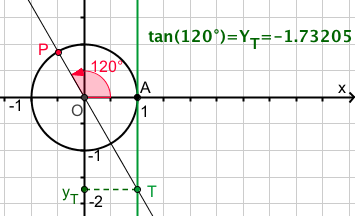
**Attività 2: La funzione y = tan(x)**

**1.** Osserva la figura a fianco e scrivi qui sotto il procedimento per determinate la tangente di un angolo α.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** Apri il file *‘*[*andamento\_tangente.ggb*](3a.Andamento_tangente.ggb)*’*, osserva la figura in movimento e completa la tabella qui sotto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Angolo**  **α** | **Punto**  **T** | **tanα** |
| **0°** | T ≡ A(1;0) | tanα = yT  tanα = 0 |
| **0°< α < 90°** | T percorre la semiretta tangente, al disopra dell’asse *x* | Cresce da 0 fino a valori positivi grandissimi |
| **90°** | T non esiste perché………………  …………………………………... |  |
| **90°< α < 180°** | T percorre la semiretta tangente  …………………………………. |  |
| **180°** |  |  |
| **180°< α < 270°** |  |  |
| **270°** |  |  |
| **270°< α < 360°** |  |  |
| **360°** |  |  |

**3.** Apri il file *‘*[*tangente +circonferenza.ggb*](3b.tangente+circonferenza.ggb)*’* e osserva:

* nel riferimento **OXY** a sinistra
  + come varia l’ordinata **YT** del punto ***T*** che scorre sulla retta tangente alla circonferenza in A(1;0);
  + come varia l’arco ***x***, che indica la misura in radianti dell’angolo α;
* nel riferimento ***Oxy*** a destra il grafico di ***y = tan(x)*** nasce come ‘scia’ di un punto che ha:
* come ascissa ***x*** la misura in radianti dell’angolo α;
* come ordinata ***y*** l’ordinata **YT** del punto ***T*** .

**4.** Rispondi alle seguenti domande:

**a.** Puoi determinare ?\_\_\_\_\_\_\_ Motiva la tua risposta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**b.** Che cosa succede al grafico di ***y = tan(x)*** in corrispondenza all’ascissa π/2?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

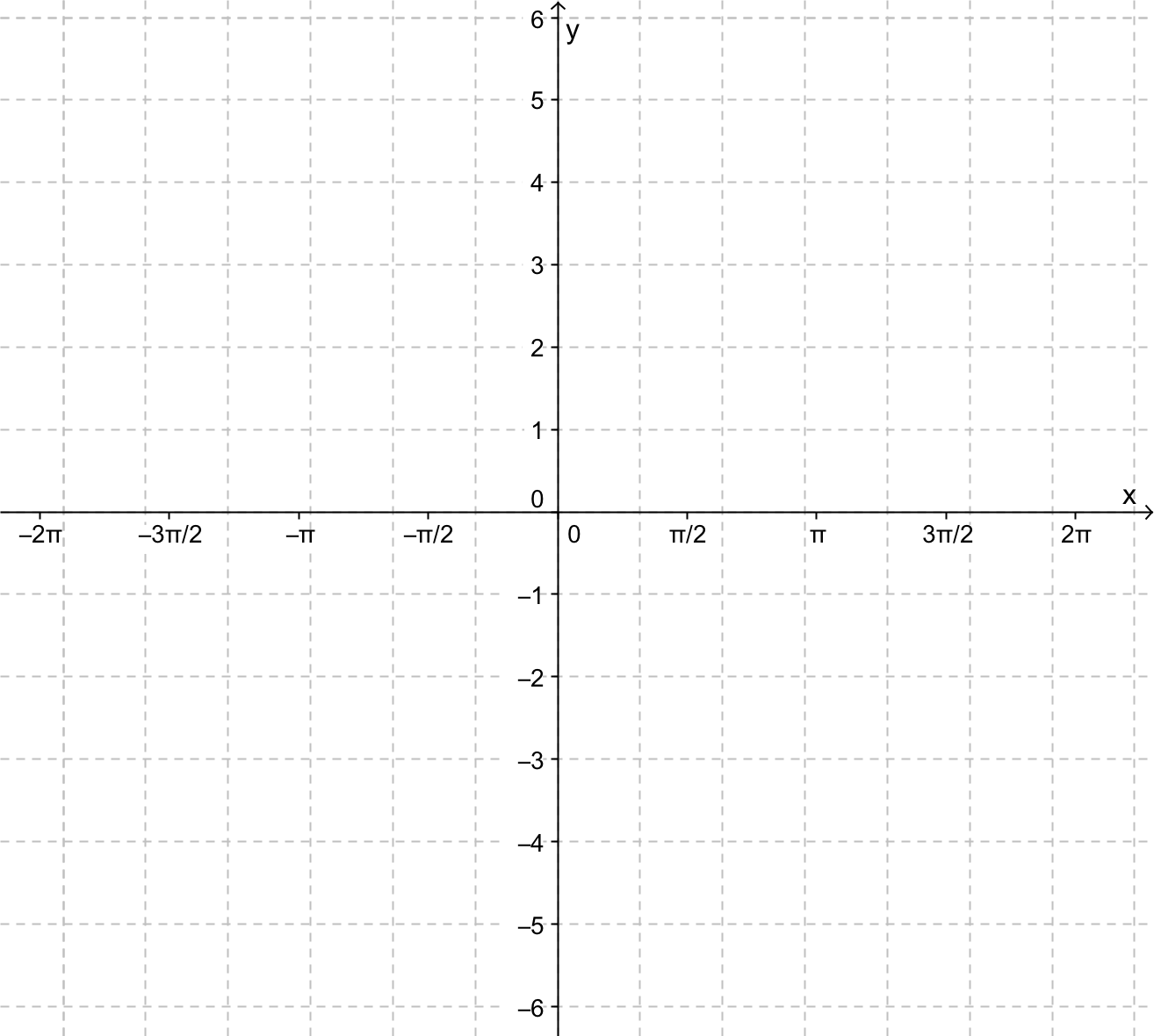
**c.** Che cosa succede al grafico di ***y = tan(x)*** nelle vicinanze dell’ascissa π/2?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**d.** La funzione ***y = tan (x)*** è periodica?\_\_\_\_\_\_\_In caso affermativo, qual è il periodo T?\_\_\_\_\_\_\_

**5.** Completa la seguente tabella, riporta i dati sul piano cartesiano sotto e traccia il grafico di ***y = tan(x)***.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***α* in gradi** | 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | 225° | 270° | 315° | 360° |
| ***x = α* in radianti** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***tan(x)*** |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |



**6.** Disegna sul grafico qui sopra le rette che hanno le seguenti equazioni:



La curva che hai tracciato incontra queste rette? Motiva la tua risposta

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Scrivi qui sotto le tue osservazioni sul grafico di ***y = tan(x).***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_