**Esercizio svolto**

**Determinare l’equazione della retta** $t$ **tangente nel punto** $T\left(0;-2\right)$ **alla circonferenza** $γ$ **di equazione** $x^{2}+y^{2}-8x-2y-8=0$**. Tracciare i grafici.**

**Per determinare l’equazione della retta tangente** $t$ **si può applicare la regola dello *sdoppiamento*, cioè si utilizza la seguente equazione:**

$$xx\_{0}+yy\_{0}+a\frac{x+x\_{0}}{2}+b\frac{y+y\_{0}}{2}+c=0$$

**dove** $x\_{0}$ **e** $y\_{0}$ **sono le coordinate del punto di tangenza.**

**Pertanto sapendo che** $a=-8 , b=-2 e c=-8$ **ed inoltre che** $x\_{0}=0 e y\_{0}=-2$ **si sostituiscono a posto delle lettere i numeri nell’equazione suddetta, cioè:**

$$x∙0-2y-8\frac{x+0}{2}-2\frac{y-2}{2}-8=0$$

**Semplificando si ottiene:**

$$-2y-4x-y+2-8=0$$

**Svolgendo i calcoli si ha:**

$$-3y-4x-6=0$$

**Esplicitando rispetto alla variabile** $y$ **si ottiene:**

$$y=-\frac{4}{3}x-2$$

**equazione della retta tangente** $t$ **alla circonferenza** $γ$ **nel punto** $T$**.**

**Graficamente si ha:**

****