

## Numeri Complessi e coordinate polari – 4° scientifico

SIMULAZIONE

Nome e cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

- 1) esprimi il risultato della seguente espressione in forma algebrica:

$$\frac{(3-2i)^2}{1-i} - 2(i-1)(2+2i)$$

- 2) Rappresenta sul piano cartesiano i punti  $A\left[1; \frac{3}{4}\pi\right]$  e  $B\left[2; \frac{7}{6}\pi\right]$  dati in coordinate polari;  
calcola la loro distanza in coordinate polari;  
scrivi l'equazione della retta OA, della retta OB, della retta r, perpendicolare ad OA passante per A e della retta s, perpendicolare ad OB passante per B in coordinate polari

- 3) Traccia il grafico della seguente funzione data in coordinate polari:  $r = -\frac{2}{1 + \cos \alpha}$

- 4) Risolvi la seguente equazione  $z^2 - 4z + 8 = 0$   
rappresenta le sue soluzioni  $z_1$  e  $z_2$  in forma algebrica, trigonometrica ed esponenziale,  
calcola  $z_1 + z_2$ ,  $z_1 \cdot z_2$  e  $\frac{z_1}{z_2}$

- 5) calcola la potenza terza e le radici cubiche del numero complesso:  $z = 8i$