Scheda N.1(bis)

0) $\int_0^3 6x\sqrt{9-x^2}\,dx$ $\int_{\pi}^{\frac{3}{2}\pi} \operatorname{sen}x \cos^2 x\,dx$

1) Disegnate il vettore $\vec{v}=-6\vec{i}-2\vec{j}$ applicato nel punto $P_0=(-5,2)$ _ Calcolate $\|\vec{v}\|$, il VERSORE associato a $\vec{v}$ e disegnatelo.
Calcolate i prodotti scalari $\vec{v}\cdot\vec{w}$ e $\vec{v}\cdot\vec{u}$ dove $\vec{w}=\vec{i}-4\vec{j}$ e $\vec{u}=-\vec{i}+3\vec{j}$ _ Disegnate i vettori $\vec{u},\vec{v},\vec{w}$ spiegando le loro reciproche posizioni.

2) Scrivete l'equazione sia in forma vettoriale (dato un vettore normale) sia in forma cartesiana della retta r per $(-3,2)=P_0$ che ha vettore normale $(3,2)$ - Disegnate r, P_0 e $\vec{N}$.
Scrivete il coefficiente angolare della retta.
Trovate un vettore che dirige la retta e disegnatelo.
Determinate l'equazione e disegnate la retta s passante per l'origine e perpendicolare alla retta r.

3) Scrivete l'equazione sia in forma vettoriale (1°caso: dato un vettore normale, 2°caso: dato un vettore direttore) sia cartesiana della retta r per $(-1,0)$ e $(1,8)$.
Disegnate la retta e tutti i vettori.
Stesso esercizio con la retta s per $(4,-1)$ e $(4,5)$.

4) Sia $\gamma:[0,8]\to\mathbb{R}^2$ la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x(t)=-2(1-t) \\ y(t)=-1+\sqrt{2t} \end{cases} \quad t\in[0,8].$$

Disegnate con precisione il sostegno di γ.
Determinate e disegnate il punto P_0 corrispondente a $t_0=2$.
Determinate il valore t_1 del parametro corrispondente a $P_1=(7,2)$.