

Prove scritte, 13 luglio 2016

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

ISTRUZIONI: *Compilare i dati anagrafici su questo foglio, nello spazio soprastante. Nello spazio sottostante ogni quesito, scrivere le soluzioni dell'esercizio e solo quelle. Lo svolgimento intero va scritto nel foglio di bella copia che si riconsegnerà. Su ciascuno dei fogli protocollo che si riconsegnano (sia bella che brutta copia) scrivere in alto a destra il proprio cognome e numero di matricola.*

Prova scritta sulle curve

Voto:

C1. Riparametrizzare per lunghezza d'arco la curva parametrizzata $r(t) = (-2e^t, 2e^t + 1, e^t - 1)$, per $t \in [-1, 1]$. Di che tipo di curva si tratta?

C2. Dare le coordinate del centro della circonferenza osculatrice per la curva parametrizzata $r(t) = (1 + t^2, \sin t, e^{-t})$ nel punto $r(0)$.

Prova scritta sulle superfici

Voto:

S1. Scrivere l'equazione cartesiana del piano tangente alla superficie parametrizzata $r(s, t) = (st, st^2, s^2t)$ nel punto $r(1, 1)$.

S2. Data la superficie parametrizzata $r(\varphi, t) = (2(\ln t + 1) \sin \varphi, (\ln t + 1) \cos \varphi, t)$, definita per $0 \leq \varphi \leq 2\pi$ e $t > 0$, determinare le curvature principali e le direzioni principali nel punto $r(0, 1)$.