

PROVA DI ANALISI MATEMATICA II (9CFU) - 22 giugno 2010
ING.MECCANICA,ING. CHIMICA e ING.ELETTRICA
PROFF.L.MOSCHINI e R.SCHIANCHI

1)	2)	3)	4)	Voto
----	----	----	----	------

(la parte sovrastante è riservata al docente)

Cognome	Nome
---------	------

ESERCIZIO 1. Rispondere alle domande seguenti.

Ogni risposta esatta vale +2, ogni risposta errata vale -1 e ogni risposta non data vale 0.

1) L'area della porzione di superficie di cono $x = \sqrt{y^2 + z^2}, 0 \leq x \leq \frac{1}{4}$ è minore di $\frac{\pi}{16}$.

- a) vero
- b) falso.

2) L'integrale curvilineo della funzione $f = \pi$, lungo l'arco di circonferenza di centro l'origine e raggio uno situato nel primo quadrante, è strettamente maggiore di uno.

- a) vero
- b) falso.

3) Il campo di componenti (x, y^2, z) è irrotazionale.

- a) vero
- b) falso.

4) L'insieme $\{(x, y, z) \in R^3 : e^{-xy} \leq z \leq e^{xy}\}$ è un dominio normale rispetto al piano x, y .

- a) vero
- b) falso.

5) La serie di potenze $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-3)^n}{n^3}$ converge nell'aperto $(2, 4)$.

- a) vero
- b) falso.

6) La serie trigonometrica della funzione $f(x) = x^2 \cos x$ è una serie di soli coseni.

- a) vero
- b) falso.

- 7) La forma differenziale lineare $\omega = xydx + yzdy + z^2xdz$ é chiusa in R^3 .
- a) vero
 - b) falso.
- 8) L'integrale di una forma differenziale lineare lungo un arco di curva dipende dalla rappresentazione parametrica della curva.
- a) vero
 - b) falso.
- 9) Il volume del solido delimitato dal cono $z = h - \sqrt{x^2 + y^2}$ e dal piano xy é maggiore di $h\pi$.
- a) vero
 - b) falso.
- 10) La funzione $F(x, y) = x + e^{xy} - y - 1$ si puó rappresentare localmente, in un intorno dell'origine, sia come funzione $y = y(x)$ sia come funzione $x = x(y)$.
- a) vero
 - b) falso.