

VOTO				Riservato al docente		
				Quiz	N.	Punti
DATI DELLO STUDENTE				Risp. corrette		
				Risp. errate		
				Risp. non date		
	COGNOME	NOME	MATRICOLA			

TEMPO A DISPOSIZIONE: 90 MINUTI

Risposte ai quiz (corretta=3 punti; errata=−1 punti; non data=0 punti)

Versione	Quiz 1	Quiz 2	Quiz 3	Quiz 4	Quiz 5	Quiz 6	Quiz 7	Quiz 8	Quiz 9	Quiz 10
V1										

-
- Compilare in STAMPATELLO MAIUSCOLO la tabella “DATI DELLO STUDENTE”.
 - Scrivere la risposta individuata ad ogni quiz nella tabella “Risposte ai quiz”.
 - Non usare libri, appunti, calcolatrici, computer, telefonini.
-

Quiz 1. Sia $p \in \mathbb{R}$. La serie numerica $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^2 \sin\left(\frac{5n+6}{n^p}\right)$

☐ *R* converge assolutamente se $p = 4$.

☐ *N* converge assolutamente se $p < 3$.

☐ *G* converge assolutamente se $3 < p < 4$.

☐ *I* converge assolutamente se $p > 4$.

☐ *E* converge assolutamente se $p = 3$.

Quiz 2. Il raggio di convergenza della serie di potenze $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{5^n}{2^{n/3} + 3^{n/5}} (x-7)^n$ è

☐ *N* $\frac{2^{1/3}}{5}$.

☐ *I* $\frac{5}{2^{1/3}}$.

☐ *G* $\frac{3^{1/5}}{5}$.

☐ *R* $\frac{5}{3^{1/5}}$.

☐ *E* 0.

Quiz 3. Sia $\Sigma = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 4 + x^2 + y^2, x^2 + y^2 \leq 2\}$. L'integrale $\int_{\Sigma} 3(z - x^2 - y^2) d\sigma$ vale

☐ *N* 104π .

☐ *M* $12\pi \left(6\sqrt{2} + \arctan(2\sqrt{2})\right)$.

☐ *R* 0 .

☐ *G* 52π .

☐ *E* $24\pi \left(6\sqrt{2} + \arctan(2\sqrt{2})\right)$.

Quiz 4. L'integrale di linea del campo vettoriale $F(x, y) = \left(10xy + 3y^2 + \frac{x}{\sqrt{4 + x^2 + y^2}}, 5x^2 + 6xy + \frac{y}{\sqrt{4 + x^2 + y^2}}\right)$ lungo la curva parametrica $\gamma : [0, 4] \rightarrow \mathbb{R}^2$ definita da $\gamma(t) = \left(t^2 - 4t + \sin(2\pi t), t + t^3(e^{4t} - e^{16})\right)$ vale

☐ *A* 0 .

☐ *M* $\sqrt{5} - 1$.

☐ *G* $4(\sqrt{5} - 1)$.

☐ *R* $2\sqrt{2}$.

☐ *E* $2(\sqrt{5} - 1)$.

Quiz 5. La derivata della funzione $f(x, y) = 3x^2y + 5xy^2 + 14 \arctan(x + y)$ nel punto $(x_0, y_0) = (1, 0)$ rispetto al vettore $v = (-3, 7)$ vale

☐ *G* 49 .

☐ *M* 7 .

☐ *R* 3 .

☐ *N* 10 .

☐ *E* 0 .

Quiz 6. Siano $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + e^{2y} < 2\}$, $K = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2 < x^2 + e^{y^2} < 3\}$,

$I = \left\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{-x^2 - y^2} < \frac{1}{2}\right\}$.

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

☐ *A* Solo l'insieme K è semplicemente connesso.

☐ *N* Solo l'insieme H è semplicemente connesso.

☐ *M* Solo l'insieme I è semplicemente connesso.

☐ *R* Tutti i tre insiemi sono semplicemente connessi.

☐ *E* Nessuno dei tre insiemi è semplicemente connesso.

Versione V1

Quiz 7. Siano $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$ un aperto non vuoto, $F : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^n$ un campo vettoriale conservativo su Ω e $f, g : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ due potenziali di F su Ω . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ *A* Nessuna delle altre è corretta.
- ☐ *R* $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ *N* Se Ω non è connesso per archi, allora $f - g$ non è costante su Ω .
- ☐ *M* Se F è di classe C^1 su Ω , allora $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ *E* Se Ω è connesso per archi, allora $f - g$ è costante su Ω .

Quiz 8. Sia (a_n) una successione reale tale che $\sum_{n=0}^{\infty} a_n = S \in \mathbb{R}$.

La serie $\sum_{n=2}^{\infty} (2a_n - 3a_{n-1})$

- ☐ *A* converge al numero reale $a_0 + a_1 - S$.
- ☐ *M* converge al numero reale $-S$.
- ☐ *R* converge al numero reale $a_0 - 2a_1 - S$.
- ☐ *C* converge al numero reale $3a_1 - S$.
- ☐ *E* converge al numero reale $a_0 - a_1 - S$.

Quiz 9. Sia $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : y^2 + z^2 \leq 9, 0 \leq x \leq \sqrt{2}\}$. L'integrale $\int_{\Omega} 5x \, dx \, dy \, dz$ vale

- ☐ *M* 45π .
- ☐ *I* 30π .
- ☐ *N* $45\sqrt{2}\pi$.
- ☐ *G* 90π .
- ☐ *E* 60π .

Quiz 10. Siano $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 4, y \geq 0\}$ e $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ un campo vettoriale di classe C^1 tale che $\operatorname{div} F(x, y, z) = 3$ per ogni $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.

Il flusso uscente di F dal bordo di Ω vale

- ☐ *A* 16π .
- ☐ *I* 32π .
- ☐ *N* 8π .
- ☐ *R* $\frac{32}{3}\pi$.
- ☐ *E* 0 .

				Riservato al docente		
VOTO	DATI DELLO STUDENTE			Quiz	N.	Punti
				Risp. corrette		
	COGNOME	NOME	MATRICOLA	Risp. errate		
				Risp. non date		

TEMPO A DISPOSIZIONE: 90 MINUTI

Risposte ai quiz (corretta=3 punti; errata=−1 punti; non data=0 punti)

Versione	Quiz 1	Quiz 2	Quiz 3	Quiz 4	Quiz 5	Quiz 6	Quiz 7	Quiz 8	Quiz 9	Quiz 10
V2										

-
- Compilare in STAMPATELLO MAIUSCOLO la tabella “DATI DELLO STUDENTE”.
 - Scrivere la risposta individuata ad ogni quiz nella tabella “Risposte ai quiz”.
 - Non usare libri, appunti, calcolatrici, computer, telefonini.
-

Quiz 1. Sia $p \in \mathbb{R}$. La serie numerica $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^p \sin^3 \left(\frac{6n+4}{n^2} \right)$

☐ A converge assolutamente se $p = 2$.

☐ I converge assolutamente se $p > 3$.

☐ C converge assolutamente se $2 < p < 3$.

☐ D converge assolutamente se $p < 2$.

☐ L converge assolutamente se $p = 3$.

Quiz 2. Il raggio di convergenza della serie di potenze $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{7^n}{3^{n/4} + 4^{n/5}} (x+5)^n$ è

☐ A $\frac{4^{1/5}}{7}$.

☐ I $\frac{7}{4^{1/5}}$.

☐ C $\frac{3^{1/4}}{7}$.

☐ D $\frac{7}{3^{1/4}}$.

☐ L 0.

Quiz 3. Sia $\Sigma = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 3 + x^2 + y^2, x^2 + y^2 \leq 6\}$. L'integrale $\int_{\Sigma} 2(z - x^2 - y^2) d\sigma$ vale

- ☐ A 0.
- ☐ L $6\pi \left(10\sqrt{6} + \arctan(2\sqrt{6})\right)$.
- ☐ C 124π .
- ☐ D 62π .
- ☐ E $3\pi \left(10\sqrt{6} + \arctan(2\sqrt{6})\right)$.

Quiz 4. L'integrale di linea del campo vettoriale $F(x, y) = \left(8xy + 6y^2 + \frac{x}{\sqrt{16 + x^2 + y^2}}, 4x^2 + 12xy + \frac{y}{\sqrt{16 + x^2 + y^2}}\right)$ lungo la curva parametrica $\gamma : [0, 6] \rightarrow \mathbb{R}^2$ definita da $\gamma(t) = \left(t - t^4(e^{6t} - e^{36}), t^3 - 6t^2 - \sin(3\pi t)\right)$ vale

- ☐ A 0.
- ☐ I $\sqrt{13} - 1$.
- ☐ C $4(\sqrt{13} - 1)$.
- ☐ L $2\sqrt{13}$.
- ☐ E $2(\sqrt{13} - 2)$.

Quiz 5. La derivata della funzione $f(x, y) = 9x^2y + 7xy^2 + 10\arctan(x + y)$ nel punto $(x_0, y_0) = (0, 1)$ rispetto al vettore $v = (5, -7)$ vale

- ☐ A 10.
- ☐ L 25.
- ☐ R 7.
- ☐ I 12.
- ☐ E 0.

Quiz 6. Siano $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{x^2+y^2} > 2\}$, $K = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2 < e^{x^2} + y^2 < 3\}$, $I = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{2x} + y^2 < 2\}$.

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ R Tutti i tre insiemi sono semplicemente connessi.
- ☐ P Solo l'insieme K è semplicemente connesso.
- ☐ I Solo l'insieme H è semplicemente connesso.
- ☐ A Solo l'insieme I è semplicemente connesso.
- ☐ S Nessuno dei tre insiemi è semplicemente connesso.

Versione V2

Quiz 7. Siano $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$ un aperto non vuoto, $F : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^n$ un campo vettoriale conservativo su Ω e $f, g : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ due potenziali di F su Ω . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ A $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ R Se Ω è connesso per archi, allora esiste $c \in \mathbb{R}$ tale che $f(x) - g(x) = c$ per ogni $x \in \Omega$.
- ☐ S Se Ω è connesso per archi, allora per ogni $c \in \mathbb{R}$ esiste $x \in \Omega$ tale che $f(x) - g(x) = c$.
- ☐ P Se F è di classe C^1 su Ω , allora $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ I Nessuna delle altre è corretta.

Quiz 8. Sia (a_n) una successione reale tale che $\sum_{n=0}^{\infty} a_n = S \in \mathbb{R}$.

La serie $\sum_{n=2}^{\infty} (3a_n - 2a_{n-1})$

- ☐ P converge al numero reale $S - a_0 - a_1$.
- ☐ S converge al numero reale S .
- ☐ R converge al numero reale $S - a_0 - 2a_1$.
- ☐ A converge al numero reale $S - 3a_1$.
- ☐ I converge al numero reale $S - a_0 - 3a_1$.

Quiz 9. Sia $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + z^2 \leq 2, 0 \leq y \leq 3\}$. L'integrale $\int_{\Omega} 3y \, dx \, dy \, dz$ vale

- ☐ S 27π .
- ☐ O 18π .
- ☐ T $27\sqrt{2}\pi$.
- ☐ P 54π .
- ☐ I 36π .

Quiz 10. Siano $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, x \geq 0\}$ e $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ un campo vettoriale di classe C^1 tale che $\operatorname{div} F(x, y, z) = 4$ per ogni $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.

Il flusso uscente di F dal bordo di Ω vale

- ☐ A 8π .
- ☐ O 144π .
- ☐ S 36π .
- ☐ P 72π .
- ☐ T 0 .

				Riservato al docente		
VOTO	DATI DELLO STUDENTE			Quiz	N.	Punti
				Risp. corrette		
	COGNOME	NOME	MATRICOLA	Risp. errate		
				Risp. non date		

TEMPO A DISPOSIZIONE: 90 MINUTI

Risposte ai quiz (corretta=3 punti; errata=−1 punti; non data=0 punti)

Versione	Quiz 1	Quiz 2	Quiz 3	Quiz 4	Quiz 5	Quiz 6	Quiz 7	Quiz 8	Quiz 9	Quiz 10
V3										

-
- Compilare in STAMPATELLO MAIUSCOLO la tabella “DATI DELLO STUDENTE”.
 - Scrivere la risposta individuata ad ogni quiz nella tabella “Risposte ai quiz”.
 - Non usare libri, appunti, calcolatrici, computer, telefonini.
-

Quiz 1. Sia $p \in \mathbb{R}$. La serie numerica $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^4 \sin^p \left(\frac{6n+5}{n^2} \right)$

☐ *O* converge assolutamente se $p > 5$.

☐ *S* converge assolutamente se $p < 4$.

☐ *T* converge assolutamente se $4 < p < 5$.

☐ *R* converge assolutamente se $p = 5$.

☐ *E* converge assolutamente se $p = 4$.

Quiz 2. Il raggio di convergenza della serie di potenze $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2^{n/3} + 3^{n/5}}{5^n} (x-9)^n$ è

☐ *A* $\frac{2^{1/3}}{5}$.

☐ *S* $\frac{5}{2^{1/3}}$.

☐ *C* $\frac{3^{1/5}}{5}$.

☐ *T* $\frac{5}{3^{1/5}}$.

☐ *E* 0.

Quiz 3. Sia $\Sigma = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 3 - x^2 - y^2, x^2 + y^2 \leq 2\}$. L'integrale $\int_{\Sigma} 4(z + x^2 + y^2) d\sigma$ vale

- ☐ A 0.
- ☐ S $12\pi \left(6\sqrt{2} + \arctan(2\sqrt{2})\right)$.
- ☐ T 52π .
- ☐ R 104π .
- ☐ E $24\pi \left(6\sqrt{2} + \arctan(2\sqrt{2})\right)$.

Quiz 4. L'integrale di linea del campo vettoriale $F(x, y) = \left(14xy + 5y^2 + \frac{x}{\sqrt{9 + x^2 + y^2}}, 7x^2 + 10xy + \frac{y}{\sqrt{9 + x^2 + y^2}}\right)$ lungo la curva parametrica $\gamma : [0, 5] \rightarrow \mathbb{R}^2$ definita da $\gamma(t) = \left(t^2 - 5t + \sin(4\pi t), t + t^3(e^{5t} - e^{25})\right)$ vale

- ☐ A $\sqrt{34} - 3$.
- ☐ S $\frac{1}{2}(\sqrt{34} - 3)$.
- ☐ C $2(\sqrt{34} - 3)$.
- ☐ O $\sqrt{34}$.
- ☐ E 0.

Quiz 5. La derivata della funzione $f(x, y) = 4x^2y + 6xy^2 + 16 \arctan(x + y)$ nel punto $(x_0, y_0) = (1, 0)$ rispetto al vettore $v = (-4, 8)$ vale

- ☐ A 4.
- ☐ O 8.
- ☐ C 64.
- ☐ R 12.
- ☐ T 0.

Quiz 6. Siano $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2 < x^2 + e^{y^2} < 3\}$, $K = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + e^{2y} < 2\}$, $I = \left\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{-x^2 - y^2} < \frac{1}{2}\right\}$.

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ A Tutti i tre insiemi sono semplicemente connessi.
- ☐ R Solo l'insieme H è semplicemente connesso.
- ☐ C Solo l'insieme I è semplicemente connesso.
- ☐ O Solo l'insieme K è semplicemente connesso.
- ☐ T Nessuno dei tre insiemi è semplicemente connesso.

Versione V3

Quiz 7. Siano $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$ un aperto non vuoto, $F : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^n$ un campo vettoriale conservativo su Ω e $f, g : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ due potenziali di F su Ω . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ **A** $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ **R** Se Ω è connesso per archi, allora $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ **C** Se Ω non è connesso per archi, allora $f - g$ non è costante su Ω .
- ☐ **T** Se F è di classe C^1 su Ω , allora $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ **E** Nessuna delle altre è corretta.

Quiz 8. Sia (a_n) una successione reale tale che $\sum_{n=0}^{\infty} a_n = S \in \mathbb{R}$.

La serie $\sum_{n=2}^{\infty} (3a_{n-1} - 2a_n)$

- ☐ **A** converge al numero reale $S - 3a_1$.
- ☐ **T** converge al numero reale S .
- ☐ **C** converge al numero reale $S - a_0 - a_1$.
- ☐ **R** converge al numero reale $S - a_0 + 2a_1$.
- ☐ **E** converge al numero reale $S - a_0 + a_1$.

Quiz 9. Sia $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : y^2 + z^2 \leq 9, -\sqrt{2} \leq x \leq 0\}$. L'integrale $\int_{\Omega} 5x \, dx \, dy \, dz$ vale

- ☐ **A** -60π .
- ☐ **R** -30π .
- ☐ **C** $-45\sqrt{2}\pi$.
- ☐ **T** -90π .
- ☐ **E** -45π .

Quiz 10. Siano $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 4, y \leq 0\}$ e $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ un campo vettoriale di classe C^1 tale che $\operatorname{div} F(x, y, z) = -3$ per ogni $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.

Il flusso uscente di F dal bordo di Ω vale

- ☐ **A** -32π .
- ☐ **T** -16π .
- ☐ **C** -8π .
- ☐ **R** $-\frac{32}{3}\pi$.
- ☐ **E** 0 .

VOTO	DATI DELLO STUDENTE			Quiz	N.	Punti
				Risp. corrette		
	COGNOME	NOME	MATRICOLA	Risp. errate		
				Risp. non date		

TEMPO A DISPOSIZIONE: 90 MINUTI

Risposte ai quiz (corretta=3 punti; errata=−1 punti; non data=0 punti)

Versione	Quiz 1	Quiz 2	Quiz 3	Quiz 4	Quiz 5	Quiz 6	Quiz 7	Quiz 8	Quiz 9	Quiz 10
V4										

-
- Compilare in STAMPATELLO MAIUSCOLO la tabella “DATI DELLO STUDENTE”.
 - Scrivere la risposta individuata ad ogni quiz nella tabella “Risposte ai quiz”.
 - Non usare libri, appunti, calcolatrici, computer, telefonini.
-

Quiz 1. Sia $p \in \mathbb{R}$. La serie numerica $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n n^2 \sin\left(\frac{n^p}{3n+2}\right)$

- ☐ *A* converge assolutamente se $p = -2$.
- ☐ *R* converge assolutamente se $p > -1$.
- ☐ *S* converge assolutamente se $-2 < p < -1$.
- ☐ *T* converge assolutamente se $p < -2$.
- ☐ *E'* converge assolutamente se $p = -1$.

Quiz 2. Il raggio di convergenza della serie di potenze $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{3^{n/4} + 4^{n/5}}{7^n} (x+9)^n$ è

- ☐ *A* $\frac{7}{4^{1/5}}$.
- ☐ *R* $\frac{4^{1/5}}{7}$.
- ☐ *S* $\frac{3^{1/4}}{7}$.
- ☐ *T* $\frac{7}{3^{1/4}}$.
- ☐ *E'* 0.

Quiz 3. Sia $\Sigma = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 2 - x^2 - y^2, x^2 + y^2 \leq 6\}$. L'integrale $\int_{\Sigma} 3(z + x^2 + y^2) d\sigma$ vale

☐ A

 $3\pi \left(10\sqrt{6} + \arctan(2\sqrt{6})\right).$

☐ R

 $6\pi \left(10\sqrt{6} + \arctan(2\sqrt{6})\right).$

☐ S

 0.

☐ T

 $62\pi.$

☐ E'

 $124\pi.$

Quiz 4. L'integrale di linea del campo vettoriale $F(x, y) = \left(18xy + 7y^2 + \frac{x}{\sqrt{25 + x^2 + y^2}}, 9x^2 + 14xy + \frac{y}{\sqrt{25 + x^2 + y^2}}\right)$ lungo la curva parametrica $\gamma : [0, 2] \rightarrow \mathbb{R}^2$ definita da $\gamma(t) = \left(t - t^4(e^{2t} - e^4), t^3 - 2t^2 - \sin(6\pi t)\right)$ vale

☐ M

 $\frac{1}{2} \left(\sqrt{29} - 5\right).$

☐ S

 $\sqrt{29} - 5.$

☐ R

 $2 \left(\sqrt{29} - 5\right).$

☐ L

 $\sqrt{29}.$

☐ E

 0.

Quiz 5. La derivata della funzione $f(x, y) = 6x^2y + 8xy^2 + 8 \arctan(x + y)$ nel punto $(x_0, y_0) = (0, 1)$ rispetto al vettore $v = (4, -8)$ vale

☐ A

 0.

☐ L

 8.

☐ M

 6.

☐ S

 12.

☐ E

 16.

Quiz 6. Siano $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{x^2+y^2} > 2\}$, $K = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^{2x} + y^2 < 2\}$, $I = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2 < e^{x^2} + y^2 < 3\}$.

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

☐ R

 Solo l'insieme H è semplicemente connesso.

☐ L

 Solo l'insieme I è semplicemente connesso.

☐ M

 Solo l'insieme K è semplicemente connesso.

☐ P

 Tutti i tre insiemi sono semplicemente connessi.

☐ E

 Nessuno dei tre insiemi è semplicemente connesso.

Versione V4

Quiz 7. Siano $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$ un aperto non vuoto, $F : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^n$ un campo vettoriale conservativo su Ω e $f, g : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ due potenziali di F su Ω . Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- ☐ **A** $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ **P** Se Ω è connesso per archi, allora esiste $c \in \mathbb{R}$ tale che $f(x) - g(x) = c$ per ogni $x \in \Omega$.
- ☐ **M** Se Ω è connesso per archi, allora per ogni $c \in \mathbb{R}$ esiste $x \in \Omega$ tale che $f(x) - g(x) = c$.
- ☐ **R** Se F è di classe C^1 su Ω , allora $f - g$ è costante su Ω .
- ☐ **E** Nessuna delle altre è corretta.

Quiz 8. Sia (a_n) una successione reale tale che $\sum_{n=0}^{\infty} a_n = S \in \mathbb{R}$.

La serie $\sum_{n=2}^{\infty} (2a_{n-1} - 3a_n)$

- ☐ **A** converge al numero reale $3a_1 - S$.
- ☐ **M** converge al numero reale $-S$.
- ☐ **P** converge al numero reale $a_0 + 2a_1 - S$.
- ☐ **R** converge al numero reale $a_0 + 3a_1 - S$.
- ☐ **E** converge al numero reale $a_0 + a_1 - S$.

Quiz 9. Sia $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + z^2 \leq 2, -3 \leq y \leq 0\}$. L'integrale $\int_{\Omega} 3y \, dx \, dy \, dz$ vale

- ☐ **A** -36π .
- ☐ **M** -18π .
- ☐ **P** $-27\sqrt{2}\pi$.
- ☐ **R** -54π .
- ☐ **E** -27π .

Quiz 10. Siano $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, x \leq 0\}$ e $F : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ un campo vettoriale di classe C^1 tale che $\operatorname{div} F(x, y, z) = -4$ per ogni $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$.

Il flusso uscente di F dal bordo di Ω vale

- ☐ **A** -72π .
- ☐ **M** -144π .
- ☐ **P** -36π .
- ☐ **R** -8π .
- ☐ **E** 0 .