

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema GIALLO

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) La derivata seconda della funzione $f(x) = x \cos(x) - x \arcsin(x)$ in $x = 0$
 A: non esiste; B: vale 1; C: vale -2 ; D: vale 0; E: N.A.
- 2) La successione $\frac{n^2 - 1}{1 + \ln(1 + e^n)}$ tende a
 A: 1; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 0.
- 3) Il numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
 A: $2i - 1$; B: $2i - 2$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 4) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{\cos(n)}{n \ln^2(1+n)}$
 A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
 E: è indeterminata.
- 5) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 x \arcsin(x) dx$ è
 A: 1; B: π ; C: $-\pi$; D: $\pi/4$; E: N.A.
- 6) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 3| > 6\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
 A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
 D: ammette minimo; E: N.A.
- 7) Il numero di soluzioni di $y''(x) = (1 - x)y(x)$, $y(1) = y''(1) = 3$ è
 A: 0; B: 1; C: infinito; D: 2; E: N.A.
- 8) La funzione $f(x) = \sin(x) + e^{-x^2}$ è
 A: concava; B: convessa; C: discontinua; D: limitata; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	C	B	B	A	D	E	A	D

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ARANCIO

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) Il numero di soluzioni di $y''(x) = (1-x)y(x)$, $y(1) = y'(1) = 1$ è
A: 0; B: 1; C: infinito; D: 2; E: N.A.
- 2) La funzione $f(x) = e^x + x^2 - \sin(x)$ è
A: limitata; B: convessa; C: concava; D: discontinua; E: N.A.
- 3) La successione $\frac{3-n^2}{n+\ln(1+e^n)}$ tende a
A: 1; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 0.
- 4) La derivata seconda della funzione $f(x) = x \sin(x) - x \arccos(x)$ in $x = 0$
A: non esiste; B: vale e ; C: vale 0; D: vale 4; E: N.A.
- 5) Il coniugato del numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
A: $2i + 2$; B: $2i + 1$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 6) Il valore dell'integrale $\int_0^1 2x \arcsin(x) dx$ è
A: $\pi/4$; B: π ; C: $-\pi$; D: $-\pi/4$; E: N.A.
- 7) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{3 + \cos(n)}{n \ln(1+n)}$
A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
E: è indeterminata.
- 8) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x+1| > 3\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
A: è limitato; B: ha estremo inferiore 2; C: ammette massimo;
D: ammette minimo; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	B	B	C	D	E	A	B	B

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VERDE

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) La successione $\frac{n - 3 \sin(n)}{3 \ln(1 + n^n)}$ tende a
 A: 0; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 2) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 3x \arcsin(x) dx$ è
 A: $\pi/2$; B: $3\pi/4$; C: $-\pi$; D: $\pi/4$; E: N.A.
- 3) Il numero di soluzioni di $y''(x) = 3xy(x), y(0) = 1, y''(0) = 0$ è
 A: 2; B: 1; C: infinito; D: 0; E: N.A.
- 4) La funzione $f(x) = \cos(x) - e^x - x^2$ è
 A: limitata; B: convessa; C: concava; D: discontinua; E: N.A.
- 5) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{\cos(n)}{n^2 \ln(1 + n)}$
 A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
 E: è indeterminata.
- 6) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x + 1| > 3\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
 A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
 D: ammette minimo; E: N.A.
- 7) La derivata seconda della funzione $f(x) = \sin^3(x) + x^2 \arcsin(x)$ in $x = 0$
 A: non esiste; B: vale 1; C: vale 0; D: vale 2; E: N.A.
- 8) Il numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
 A: $2i - 1$; B: $2i - 2$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	A	B	C	C	A	E	C	B

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema AZZURRO

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) Il coniugato del numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
A: $2i + 2$; B: $2i + 1$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 2) La successione $\frac{n! + 2}{2 + \ln(1 + n^n)}$ tende a
A: 0; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 3) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 4x \arcsin(x) dx$ è
A: 1; B: π ; C: $-\pi$; D: $\pi/2$; E: N.A.
- 4) Il numero di soluzioni di $y''(x) = \cos(x)y(x)$, $y(0) = y'(0) = 1$ è
A: 0; B: 1; C: infinito; D: 2; E: N.A.
- 5) La funzione $f(x) = \cos(x) - e^{-x^2}$ è
A: concava; B: convessa; C: discontinua; D: limitata; E: N.A.
- 6) La serie $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{e^n(1+n)^2}$
A: diverge a $-\infty$; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: converge;
E: è indeterminata.
- 7) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 3| < 6\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
D: ammette minimo; E: N.A.
- 8) La derivata seconda della funzione $f(x) = \cos^2(x) + x^2 \arcsin(x)$ in $x = 0$
A: vale -2 ; B: vale -1 ; C: vale 0; D: vale 1; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	E	B	B	C	D	D	A	A

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ROSSO

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 x \arcsin(x) dx$ è
 A: 1; B: π ; C: $-\pi$; D: $\pi/4$; E: N.A.
- 2) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 3| > 6\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
 A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
 D: ammette minimo; E: N.A.
- 3) La derivata seconda della funzione $f(x) = x \cos(x) - x \arcsin(x)$ in $x = 0$
 A: non esiste; B: vale 1; C: vale -2 ; D: vale 0; E: N.A.
- 4) La successione $\frac{n^2 - 1}{1 + \ln(1 + e^n)}$ tende a
 A: 1; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 0.
- 5) Il numero di soluzioni di $y''(x) = (1 - x)y(x)$, $y(1) = y'(1) = 3$ è
 A: 0; B: 1; C: infinito; D: 2; E: N.A.
- 6) La funzione $f(x) = \sin(x) + e^{-x^2}$ è
 A: concava; B: convessa; C: discontinua; D: limitata; E: N.A.
- 7) Il numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
 A: $2i - 1$; B: $2i - 2$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 8) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{\cos(n)}{n \ln^2(1 + n)}$
 A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
 E: è indeterminata.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	D	E	C	B	A	D	B	A

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema NERO

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) La funzione $f(x) = e^x + x^2 - \sin(x)$ è
 A: limitata; B: convessa; C: concava; D: discontinua; E: N.A.
- 2) Il valore dell'integrale $\int_0^1 2x \arcsin(x) dx$ è
 A: $\pi/4$; B: π ; C: $-\pi$; D: $-\pi/4$; E: N.A.
- 3) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{3 + \cos(n)}{n \ln(1+n)}$
 A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
 E: è indeterminata.
- 4) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x+1| > 3\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
 A: è limitato; B: ha estremo inferiore 2; C: ammette massimo;
 D: ammette minimo; E: N.A.
- 5) La successione $\frac{3 - n^2}{n + \ln(1 + e^n)}$ tende a
 A: 1; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 0.
- 6) La derivata seconda della funzione $f(x) = x \sin(x) - x \arccos(x)$ in $x = 0$
 A: non esiste; B: vale e ; C: vale 0; D: vale 4; E: N.A.
- 7) Il coniugato del numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
 A: $2i + 2$; B: $2i + 1$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 8) Il numero di soluzioni di $y''(x) = (1-x)y(x)$, $y(1) = y'(1) = 1$ è
 A: 0; B: 1; C: infinito; D: 2; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	B	A	B	B	C	D	E	B

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema BLU

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) Il numero di soluzioni di $y''(x) = 3xy(x), y(0) = 1, y''(0) = 0$ è
A: 2; B: 1; C: infinito; D: 0; E: N.A.
- 2) La funzione $f(x) = \cos(x) - e^x - x^2$ è
A: limitata; B: convessa; C: concava; D: discontinua; E: N.A.
- 3) La successione $\frac{n - 3 \sin(n)}{3 \ln(1 + n^n)}$ tende a
A: 0; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 4) La derivata seconda della funzione $f(x) = \sin^3(x) + x^2 \arcsin(x)$ in $x = 0$
A: non esiste; B: vale 1; C: vale 0; D: vale 2; E: N.A.
- 5) Il numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
A: $2i - 1$; B: $2i - 2$; C: 0; D: $2i$; E: N.A.
- 6) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 3x \arcsin(x) dx$ è
A: $\pi/2$; B: $3\pi/4$; C: $-\pi$; D: $\pi/4$; E: N.A.
- 7) La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{\cos(n)}{n^2 \ln(1+n)}$
A: converge; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: diverge a $-\infty$;
E: è indeterminata.
- 8) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x + 1| > 3\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
D: ammette minimo; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	C	C	A	C	B	B	A	E

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VIOLA

17 febbraio 2020

COGNOME:	NOME:	MATR.:
----------	-------	--------

- 1) La funzione $f(x) = \cos(x) - e^{-x^2}$ è
A: concava; B: convessa; C: discontinua; D: limitata; E: N.A.
- 2) La serie $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{e^n(1+n)^2}$
A: diverge a $-\infty$; B: diverge a $+\infty$; C: N.A.; D: converge;
E: è indeterminata.
- 3) L'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 3| < 6\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > -2\}$
A: è limitato; B: ha estremo inferiore -2 ; C: ammette massimo;
D: ammette minimo; E: N.A.
- 4) La derivata seconda della funzione $f(x) = \cos^2(x) + x^2 \arcsin(x)$ in $x = 0$
A: vale -2 ; B: vale -1 ; C: vale 0 ; D: vale 1 ; E: N.A.
- 5) Il coniugato del numero complesso di argomento $\frac{83}{4}\pi$ e modulo $(\sqrt{2})^3$ è uguale a
A: $2i + 2$; B: $2i + 1$; C: 0 ; D: $2i$; E: N.A.
- 6) La successione $\frac{n! + 2}{2 + \ln(1 + n^n)}$ tende a
A: 0 ; B: $+\infty$; C: $-\infty$; D: N.A.; E: 1 .
- 7) Il valore dell'integrale $\int_{-1}^1 4x \arcsin(x) dx$ è
A: 1 ; B: π ; C: $-\pi$; D: $\pi/2$; E: N.A.
- 8) Il numero di soluzioni di $y''(x) = \cos(x)y(x), y(0) = y''(0) = 1$ è
A: 0 ; B: 1 ; C: infinito; D: 2 ; E: N.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8
RISPOSTE	D	D	A	A	E	B	B	C