

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema GIALLO

11 gennaio 2019

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

- 1) La successione $\sqrt[4]{n^5 \ln(n) + 2} - \sqrt[5]{n^3(n^3 + 1)}$ ha limite
 A: $+\infty$; B: non esistente; C: 1; D: $-\infty$; E: N.A.
- 2) La serie $\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{\pi^{2n}}{(2n)!}$ vale
 A: π ; B: è indeterminata; C: $+\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 3) Il coniugato del numero complesso $\frac{(3+i)^2}{2-i}$ è uguale a
 A: $4+2i$; B: N.A.; C: $2-4i$; D: $2+2i$; E: $(8+6i)/5$.
- 4) La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4+\sin(x)}}$
 A: è crescente; B: ammette massimo; C: N.A.; D: è pari; E: non è limitata.
- 5) $\int_0^1 x(e^x + e^{-x}) dx$ vale
 A: $2-e$; B: N.A.; C: $2(1-e^{-1})$; D: $2e-e^{-1}$; E: 0.
- 6) La funzione $f(x) = e^{2x} - 4e^x + 7$ ha in $x = \ln(2)$ un punto di
 A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 7) Le soluzioni di $y'''(x) + 2 \sin(y''(x)) = 2x$ tali che $y(0) = y'(0) = 0$
 A: non esistono; B: sono 3; C: sono infinite; D: è una sola; E: N.A.
- 8) La derivata della funzione $f(x) = \ln(e^{2x+1} + x^2)$ in $x = 0$ vale
 A: 0; B: non esiste; C: N.A.; D: e ; E: 2.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ARANCIO

11 gennaio 2019

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

- 1) Le soluzioni di $y''(x) + y^2(x) = 1$ tali che $y(0) = y''(0) = 0$
 A: non esistono; B: sono 3; C: sono infinite; D: è una sola; E: N.A.
- 2) La derivata della funzione $f(x) = \sqrt{2^{2x+1} + x^2}$ in $x = 0$ vale
 A: $\ln(2)$; B: non esiste; C: N.A.; D: $\sqrt{2}\ln(2)$; E: 2.
- 3) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{\pi^{2n}}{(2n)!}$ vale
 A: -2 ; B: è indeterminata; C: $+\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 4) La successione $\sqrt[7]{n^5(\ln(n) + 2n^3)} - \sqrt[6]{n^5(n^2 + 2n)}$ ha limite
 A: 1; B: non esistente; C: $-\infty$; D: $+\infty$; E: N.A.
- 5) Il numero complesso $\frac{(3+i)^2}{2-i}$ è uguale a
 A: $4 + 2i$; B: N.A.; C: $2 + 4i$; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 6) $\int_{-1}^0 x(e^x + e^{-x}) dx$ vale
 A: $e^{-1} - 2$; B: $2e^{-1} - 2$; C: $2(1 - e^{-1})$; D: N.A.; E: 0.
- 7) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{2 + \sin(x)}$
 A: è concava; B: è decrescente; C: N.A.; D: è pari; E: ammette minimo.
- 8) La funzione $f(x) = 5 - e^{2x} + 4e^x$ ha in $x = \ln(2)$ un punto di
 A: flesso; B: minimo locale; C: N.A. D: massimo locale; E: discontinuità.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VERDE

11 gennaio 2019

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

- 1) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{\pi^{2n+1}}{(2n+1)!}$ vale
 A: 0; B: è indeterminata; C: N.A.; D: $-\pi$; E: $+\infty$.
- 2) $\int_1^e \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} dx$ vale
 A: $4 - 2\sqrt{e}$; B: N.A.; C: 1; D: $4\sqrt{e}$; E: $2 + 2e$.
- 3) Le soluzioni di $y''(x) + y^2(x) = 1$ tali che $y(0) = y''(0) = 1$
 A: sono infinite; B: sono 3; C: non esistono; D: è una sola; E: N.A.
- 4) La derivata della funzione $f(x) = \sqrt[3]{e^{-2x} + x^3}$ in $x = 0$ vale
 A: $\sqrt[3]{e}$; B: non esiste; C: N.A.; D: 2; E: $-2/3$.
- 5) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{3 + \cos(x)}$
 A: è crescente; B: ammette massimo; C: N.A.; D: è dispari; E: è decrescente.
- 6) La funzione $f(x) = 10 - e^{2x} + 9e^x$ ha in $x = \ln(3)$ un punto di
 A: flesso; B: minimo locale; C: N.A. D: discontinuità; E: massimo locale.
- 7) La successione $3\sqrt[5]{n^3(n^3 - n)} - 2\sqrt[4]{n^5 \ln(n)} + 2$ ha limite
 A: $-\infty$; B: non esistente; C: $+\infty$; D: 1; E: N.A.
- 8) Il coniugato del numero complesso $\frac{(3-i)^2}{2+i}$ è uguale a
 A: $2 + 4i$; B: N.A.; C: $2 - 4i$; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema AZZURRO

11 gennaio 2019

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

- 1) Il numero complesso $\frac{(3-i)^2}{2+i}$ è uguale a
 A: $4 + 2i$; B: $2 - 4i$; C: N.A.; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 2) La serie $\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{\pi^{2n+1}}{(2n+1)!}$ vale
 A: $-\infty$; B: è indeterminata; C: N.A.; D: 0; E: 1.
- 3) $\int_1^{e^2} \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} dx$ vale
 A: $2 - \sqrt{e}$; B: $e - 2\sqrt{e}$; C: $4\sqrt{e}$; D: 4; E: N.A..
- 4) Le soluzioni di $y'''(x) + 2 \cos(y''(x)) = x^3$ tali che $y(0) = y'(0) = 2$
 A: non esistono; B: sono 3; C: N.A.; D: è una sola; E: sono infinite .
- 5) La derivata della funzione $f(x) = \ln(e^{2x-1} + x^4)$ in $x = 0$ vale
 A: 0; B: non esiste; C: e ; D: 2; E: N.A.
- 6) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3 + \cos(x)}}$
 A: non è limitata; B: ammette minimo; C: N.A.; D: è decrescente; E: è dispari.
- 7) La funzione $f(x) = e^{2x} - 9e^x + 11$ ha in $x = \ln(3)$ un punto di
 A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 8) La successione $\sqrt[6]{n^5(n^2 + 3n)} - 4\sqrt[7]{n^5(\ln(n) + 2n^3)}$ ha limite
 A: $-\infty$; B: 1; C: $+\infty$; D: non esistente; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ROSSO

11 gennaio 2019

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

- 1) $\int_0^1 x(e^x + e^{-x}) dx$ vale
 A: $2 - e$; B: N.A.; C: $2(1 - e^{-1})$; D: $2e - e^{-1}$; E: 0.
- 2) La funzione $f(x) = e^{2x} - 4e^x + 7$ ha in $x = \ln(2)$ un punto di
 A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 3) La successione $\sqrt[4]{n^5 \ln(n) + 2} - \sqrt[5]{n^3(n^3 + 1)}$ ha limite
 A: $+\infty$; B: non esistente; C: 1; D: $-\infty$; E: N.A.
- 4) La serie $\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{\pi^{2n}}{(2n)!}$ vale
 A: π ; B: è indeterminata; C: $+\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 5) Le soluzioni di $y'''(x) + 2 \sin(y''(x)) = 2x$ tali che $y(0) = y'(0) = 0$
 A: non esistono; B: sono 3; C: sono infinite; D: è una sola; E: N.A.
- 6) La derivata della funzione $f(x) = \ln(e^{2x+1} + x^2)$ in $x = 0$ vale
 A: 0; B: non esiste; C: N.A.; D: e ; E: 2.
- 7) Il coniugato del numero complesso $\frac{(3+i)^2}{2-i}$ è uguale a
 A: $4 + 2i$; B: N.A.; C: $2 - 4i$; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 8) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4 + \sin(x)}}$
 A: è crescente; B: ammette massimo; C: N.A.; D: è pari; E: non è limitata.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema NERO

11 gennaio 2019

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

- 1) La derivata della funzione $f(x) = \sqrt{2^{2x+1} + x^2}$ in $x = 0$ vale
 A: $\ln(2)$; B: non esiste; C: N.A.; D: $\sqrt{2}\ln(2)$; E: 2.
- 2) $\int_{-1}^0 x(e^x + e^{-x}) dx$ vale
 A: $e^{-1} - 2$; B: $2e^{-1} - 2$; C: $2(1 - e^{-1})$; D: N.A.; E: 0.
- 3) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{2 + \sin(x)}$
 A: è concava; B: è decrescente; C: N.A.; D: è pari; E: ammette minimo.
- 4) La funzione $f(x) = 5 - e^{2x} + 4e^x$ ha in $x = \ln(2)$ un punto di
 A: flesso; B: minimo locale; C: N.A. D: massimo locale; E: discontinuità.
- 5) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{\pi^{2n}}{(2n)!}$ vale
 A: -2 ; B: è indeterminata; C: $+\infty$; D: N.A.; E: 1.
- 6) La successione $\sqrt[7]{n^5(\ln(n) + 2n^3)} - \sqrt[6]{n^5(n^2 + 2n)}$ ha limite
 A: 1; B: non esistente; C: $-\infty$; D: $+\infty$; E: N.A.
- 7) Il numero complesso $\frac{(3+i)^2}{2-i}$ è uguale a
 A: $4 + 2i$; B: N.A.; C: $2 + 4i$; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 8) Le soluzioni di $y''(x) + y^2(x) = 1$ tali che $y(0) = y''(0) = 0$
 A: non esistono; B: sono 3; C: sono infinite; D: è una sola; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema BLU

11 gennaio 2019

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

- 1) Le soluzioni di $y''(x) + y^2(x) = 1$ tali che $y(0) = y''(0) = 1$
 A: sono infinite; B: sono 3; C: non esistono; D: è una sola; E: N.A.
- 2) La derivata della funzione $f(x) = \sqrt[3]{e^{-2x} + x^3}$ in $x = 0$ vale
 A: $\sqrt[3]{e}$; B: non esiste; C: N.A.; D: 2; E: $-2/3$.
- 3) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{\pi^{2n+1}}{(2n+1)!}$ vale
 A: 0; B: è indeterminata; C: N.A.; D: $-\pi$; E: $+\infty$.
- 4) La successione $3\sqrt[5]{n^3(n^3 - n)} - 2\sqrt[4]{n^5 \ln(n) + 2}$ ha limite
 A: $-\infty$; B: non esistente; C: $+\infty$; D: 1; E: N.A.
- 5) Il coniugato del numero complesso $\frac{(3-i)^2}{2+i}$ è uguale a
 A: $2 + 4i$; B: N.A.; C: $2 - 4i$; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 6) $\int_1^e \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} dx$ vale
 A: $4 - 2\sqrt{e}$; B: N.A.; C: 1; D: $4\sqrt{e}$; E: $2 + 2e$.
- 7) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{3 + \cos(x)}$
 A: è crescente; B: ammette massimo; C: N.A.; D: è dispari; E: è decrescente.
- 8) La funzione $f(x) = 10 - e^{2x} + 9e^x$ ha in $x = \ln(3)$ un punto di
 A: flesso; B: minimo locale; C: N.A. D: discontinuità; E: massimo locale.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VIOLA

11 gennaio 2019

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

- 1) La derivata della funzione $f(x) = \ln(e^{2x-1} + x^4)$ in $x = 0$ vale
 A: 0; B: non esiste; C: e ; D: 2; E: N.A.
- 2) La funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ data da $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3 + \cos(x)}}$
 A: non è limitata; B: ammette minimo; C: N.A.; D: è decrescente; E: è dispari.
- 3) La funzione $f(x) = e^{2x} - 9e^x + 11$ ha in $x = \ln(3)$ un punto di
 A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 4) La successione $\sqrt[6]{n^5(n^2 + 3n)} - 4\sqrt[7]{n^5(\ln(n) + 2n^3)}$ ha limite
 A: $-\infty$; B: 1; C: $+\infty$; D: non esistente; E: N.A.
- 5) Il numero complesso $\frac{(3-i)^2}{2+i}$ è uguale a
 A: $4 + 2i$; B: $2 - 4i$; C: N.A.; D: $2 + 2i$; E: $(8 + 6i)/5$.
- 6) La serie $\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{\pi^{2n+1}}{(2n+1)!}$ vale
 A: $-\infty$; B: è indeterminata; C: N.A.; D: 0; E: 1.
- 7) $\int_1^{e^2} \frac{\ln(x)}{\sqrt{x}} dx$ vale
 A: $2 - \sqrt{e}$; B: $e - 2\sqrt{e}$; C: $4\sqrt{e}$; D: 4; E: N.A..
- 8) Le soluzioni di $y'''(x) + 2\cos(y''(x)) = x^3$ tali che $y(0) = y'(0) = 2$
 A: non esistono; B: sono 3; C: N.A.; D: è una sola; E: sono infinite .

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