

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema GIALLO

1 febbraio 2019

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

- 1) La successione $\left(1 + \frac{2}{n}\right)^n$ ha limite
A: $+\infty$; B: non esistente; C: e^2 ; D: 0; E: N.A.
- 2) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{\ln(n+1)}{n}\right)^2$
A: converge; B: è indeterminata; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1.
- 3) Il numero complesso $\left(\frac{1+i}{i-1}\right)^3$ è uguale a
A: $1+2i$; B: $2-i$; C: $1+i$; D: i ; E: N.A.
- 4) L'estremo superiore dell'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x-1| > |x-7|\}$ vale
A: 1; B: $1/7$; C: N.A.; D: 10; E: $+\infty$.
- 5) Il valore dell'integrale $\int_1^2 \frac{6}{x^2-9} dx$ è
A: 1; B: $\ln(2) + \ln(3)$; C: $\ln(3) + 1$; D: $\ln(2) - \ln(5)$; E: N.A.
- 6) La funzione $f(x) = x(x^2 + 1)$ ha in $x = 0$ un punto di
A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 7) La soluzione di $y' = \sin(2x)y$ tale che $y(0) = -3$ in $x = \pi$ vale
A: -3 ; B: non esiste; C: $-\frac{1}{2}$; D: $3e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 8) La funzione $f(x) = x \ln^2(x)$ definita su $(0, 1]$ è
A: limitata; B: convessa; C: crescente; D: decrescente; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ARANCIO

1 febbraio 2019

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

- 1) La soluzione di $y' = 2 \cos(x)y$ tale che $y(\pi/2) = 1$ in $x = \pi$ vale
 A: -1 ; B: non esiste; C: $\frac{1}{2}$; D: $e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 2) La funzione $f(x) = \ln^2(x) + 2 \ln(x)$ definita su $(0, 1]$ è
 A: limitata; B: convessa; C: crescente; D: decrescente; E: N.A.
- 3) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{(n+1)!}{n^n}\right)^2$
 A: è indeterminata; B: converge; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1.
- 4) La successione $\left(1 - \frac{1}{n}\right)^n$ ha limite
 A: $1/e$; B: non esistente; C: 0; D: $+\infty$; E: N.A.
- 5) Il coniugato del numero complesso $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3$ è uguale a
 A: i ; B: $1 + 2i$; C: $i - 1$; D: $1 - i$; E: N.A.
- 6) Il valore dell'integrale $\int_1^2 \frac{3}{x^2 - 9} dx$ è
 A: $\ln(\sqrt{2}) - \ln(\sqrt{5})$; B: $\ln(2) + \ln(3)$; C: $\ln(3) + 1$; D: 0; E: N.A.
- 7) L'estremo inferiore dell'insieme $\{n \in \mathbb{N} : |n - 1| \geq |n - 7|\}$ vale
 A: 1; B: 4; C: N.A.; D: 10; E: 0.
- 8) La funzione $x(x^2 + 4)$ ha in $x = 0$ un punto di
 A: flesso; B: minimo locale; C: discontinuità; D: massimo locale; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VERDE

1 febbraio 2019

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

- 1) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{\ln(n)}{\sqrt{n}}\right)^3$
A: diverge a $+\infty$; B: N.A.; C: converge; D: vale 1; E: è indeterminata.
- 2) Il valore dell'integrale $\int_0^2 \frac{3}{x^2-9} dx$ è
A: 1; B: $-\ln(\sqrt{5})$; C: $1 - \ln(3)$; D: $\ln(2) - \ln(3)$; E: N.A.
- 3) La soluzione di $y' = \sin(2x)y$ tale che $y(0) = 3$ in $x = -\pi$ vale
A: non esiste; B: 3; C: $\frac{1}{2}$; D: $3e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 4) La funzione $f(x) = \ln^2(x) + 2\ln(x) - 3$ definita su $(0, 1]$ è
A: limitata; B: decrescente; C: crescente; D: convessa; E: N.A.
- 5) L'estremo inferiore dell'insieme $\{n \in \mathbb{N} : |n-1| > |n-7|\}$ vale
A: 4; B: 1; C: N.A.; D: 5; E: $+\infty$.
- 6) La funzione $f(x) = (x-1)(x^2+1)$ ha in $x=2$ un punto di
A: flesso; B: minimo locale; C: N.A.; D: discontinuità; E: massimo locale.
- 7) La successione $\left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)^n$ ha limite
A: 0; B: non esistente; C: $+\infty$; D: e ; E: N.A.
- 8) Il numero complesso $\left(\frac{1+i}{i-1}\right)^2$ è uguale a
A: i ; B: $1+2i$; C: $i-1$; D: $1-i$; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema AZZURRO

1 febbraio 2019

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

- 1) Il numero complesso $\frac{(1+i)^2}{i-1}$ è uguale a
A: i ; B: $1+2i$; C: $i-1$; D: $1-i$; E: N.A.
- 2) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^n}{n^2(n+1)!}$
A: è indeterminata; B: converge; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1.
- 3) Il valore dell'integrale $\int_0^2 \frac{6}{x^2-9} dx$ è
A: 1; B: $\ln(3)$; C: $\ln(3)-1$; D: $-\ln(5)$; E: N.A.
- 4) La soluzione di $y' = \cos(2x)y$ tale che $y(\pi) = -2$ in $x = 2\pi$ vale
A: -3 ; B: non esiste; C: $-\frac{1}{2}$; D: $-2e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 5) La funzione $f(x) = 2 - x \ln^2(x)$ definita su $(0, 1]$ è
A: decrescente; B: convessa; C: crescente; D: limitata; E: N.A.
- 6) L'estremo inferiore dell'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x-1| < |x-7|\}$ vale
A: $-\infty$; B: $1/7$; C: N.A.; D: -10 ; E: 1.
- 7) La funzione $f(x) = (1-x)(x^2+1)$ ha in $x = 3$ un punto di
A: flesso; B: massimo locale; C: minimo locale; D: N.A.; E: discontinuità.
- 8) La successione $\left(1 + \frac{1}{n^2}\right)^n$ ha limite
A: e ; B: 1; C: $+\infty$; D: non esistente; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema ROSSO

1 febbraio 2019

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

- 1) Il valore dell'integrale $\int_1^2 \frac{6}{x^2 - 9} dx$ è
 A: 1; B: $\ln(2) + \ln(3)$; C: $\ln(3) + 1$; D: $\ln(2) - \ln(5)$; E: N.A.
- 2) La funzione $f(x) = x(x^2 + 1)$ ha in $x = 0$ un punto di
 A: flesso; B: massimo locale; C: N.A. D: minimo locale; E: discontinuità.
- 3) La successione $\left(1 + \frac{2}{n}\right)^n$ ha limite
 A: $+\infty$; B: non esistente; C: e^2 ; D: 0; E: N.A.
- 4) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{\ln(n+1)}{n}\right)^2$
 A: converge; B: è indeterminata; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1.
- 5) La soluzione di $y' = \sin(2x)y$ tale che $y(0) = -3$ in $x = \pi$ vale
 A: -3 ; B: non esiste; C: $-\frac{1}{2}$; D: $3e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 6) La funzione $f(x) = x \ln^2(x)$ definita su $(0, 1]$ è
 A: limitata; B: convessa; C: crescente; D: decrescente; E: N.A.
- 7) Il numero complesso $\left(\frac{1+i}{i-1}\right)^3$ è uguale a
 A: $1 + 2i$; B: $2 - i$; C: $1 + i$; D: i ; E: N.A.
- 8) L'estremo superiore dell'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 1| > |x - 7|\}$ vale
 A: 1; B: $1/7$; C: N.A.; D: 10; E: $+\infty$.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema NERO

1 febbraio 2019

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

- 1) La funzione $f(x) = \ln^2(x) + 2 \ln(x)$ definita su $(0, 1]$ è
A: limitata; B: convessa; C: crescente; D: decrescente; E: N.A.
- 2) Il valore dell'integrale $\int_1^2 \frac{3}{x^2 - 9} dx$ è
A: $\ln(\sqrt{2}) - \ln(\sqrt{5})$; B: $\ln(2) + \ln(3)$; C: $\ln(3) + 1$; D: 0; E: N.A.
- 3) L'estremo inferiore dell'insieme $\{n \in \mathbb{N} : |n - 1| \geq |n - 7|\}$ vale
A: 1; B: 4; C: N.A.; D: 10; E: 0.
- 4) La funzione $x(x^2 + 4)$ ha in $x = 0$ un punto di
A: flesso; B: minimo locale; C: discontinuità. D: massimo locale; E: N.A.
- 5) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{(n+1)!}{n^n}\right)^2$
A: è indeterminata; B: converge; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1.
- 6) La successione $\left(1 - \frac{1}{n}\right)^n$ ha limite
A: $1/e$; B: non esistente; C: 0; D: $+\infty$; E: N.A.
- 7) Il coniugato del numero complesso $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3$ è uguale a
A: i ; B: $1 + 2i$; C: $i - 1$; D: $1 - i$; E: N.A.
- 8) La soluzione di $y' = 2 \cos(x)y$ tale che $y(\pi/2) = 1$ in $x = \pi$ vale
A: -1 ; B: non esiste; C: $\frac{1}{2}$; D: $e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.

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

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema BLU

1 febbraio 2019

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

- 1) La soluzione di $y' = \sin(2x)y$ tale che $y(0) = 3$ in $x = -\pi$ vale
 A: non esiste; B: 3; C: $\frac{1}{2}$; D: $3e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.
- 2) La funzione $f(x) = \ln^2(x) + 2 \ln(x) - 3$ definita su $(0, 1]$ è
 A: limitata; B: decrescente; C: crescente; D: convessa; E: N.A.
- 3) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{\ln(n)}{\sqrt{n}}\right)^3$
 A: diverge a $+\infty$; B: N.A.; C: converge; D: vale 1; E: è indeterminata.
- 4) La successione $\left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)^n$ ha limite
 A: 0; B: non esistente; C: $+\infty$; D: e ; E: N.A.
- 5) Il numero complesso $\left(\frac{1+i}{i-1}\right)^2$ è uguale a
 A: i ; B: $1+2i$; C: $i-1$; D: $1-i$; E: N.A.
- 6) Il valore dell'integrale $\int_0^2 \frac{3}{x^2-9} dx$ è
 A: 1; B: $-\ln(\sqrt{5})$; C: $1 - \ln(3)$; D: $\ln(2) - \ln(3)$; E: N.A.
- 7) L'estremo inferiore dell'insieme $\{n \in \mathbb{N} : |n-1| > |n-7|\}$ vale
 A: 4; B: 1; C: N.A.; D: 5; E: $+\infty$.
- 8) La funzione $f(x) = (x-1)(x^2+1)$ ha in $x=2$ 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	B	D	C	C	E	B	D	C

Compito di Analisi Matematica, Prima parte, Tema VIOLA

1 febbraio 2019

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

- 1) La funzione $f(x) = 2 - x \ln^2(x)$ definita su $(0, 1]$ è
A: decrescente; B: convessa; C: crescente; D: limitata; E: N.A.
- 2) L'estremo inferiore dell'insieme $\{x \in \mathbb{R} : |x - 1| < |x - 7|\}$ vale
A: $-\infty$; B: $1/7$; C: N.A.; D: -10 ; E: 1 .
- 3) La funzione $f(x) = (1 - x)(x^2 + 1)$ ha in $x = 3$ un punto di
A: flesso; B: massimo locale; C: minimo locale; D: N.A.; E: discontinuità.
- 4) La successione $\left(1 + \frac{1}{n^2}\right)^n$ ha limite
A: e ; B: 1 ; C: $+\infty$; D: non esistente; E: N.A.
- 5) Il numero complesso $\frac{(1+i)^2}{i-1}$ è uguale a
A: i ; B: $1 + 2i$; C: $i - 1$; D: $1 - i$; E: N.A.
- 6) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^n}{n^2(n+1)!}$
A: è indeterminata; B: converge; C: diverge a $+\infty$; D: N.A.; E: vale 1 .
- 7) Il valore dell'integrale $\int_0^2 \frac{6}{x^2 - 9} dx$ è
A: 1 ; B: $\ln(3)$; C: $\ln(3) - 1$; D: $-\ln(5)$; E: N.A.
- 8) La soluzione di $y' = \cos(2x)y$ tale che $y(\pi) = -2$ in $x = 2\pi$ vale
A: -3 ; B: non esiste; C: $-\frac{1}{2}$; D: $-2e^{\frac{1}{2}}$; E: N.A.

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