ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		**17 gennaio 2013**
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test |Es1 |Es2 |Es3 |

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

1. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{2}{4x^4 + x + 4}\,dx$, allora $F'(\frac{\pi}{2}) =$ $\boxed{a}$ $-\frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ -1; $\boxed{c}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{4}$.

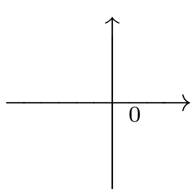
2. $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{\sin(x^2) - \log(1+x^2)}{\sin(x^4) + \log(1+x^4)} =$ $\boxed{a}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}$.

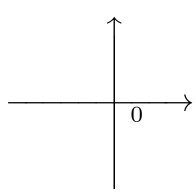
3. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \sin(2x)$ per $x \in [0, \frac{3\pi}{4}]$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ 2; $\boxed{c}$ 6; $\boxed{d}$ $\frac{3}{2}$.

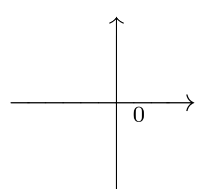
4. Se $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{b}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{c}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{d}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge.

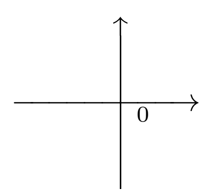
5. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2 y' = 2x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{b}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{c}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{d}$ $2\sqrt[3]{2}$.

6. Se $\bar{z} = 3 + 3i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

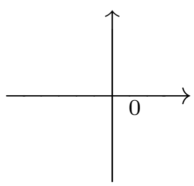
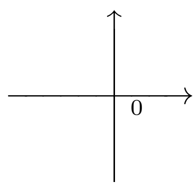
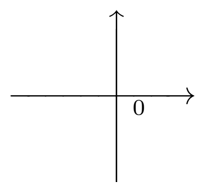
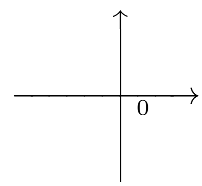
7. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 1$ di $f(x) = e^{-x^2/3}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(3 - 4(x-1) + \frac{5}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(9 - 4(x-1) - \frac{1}{9}(x-1)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(3 - 2(x-1) - \frac{1}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(9 - 2(x-1) - \frac{7}{9}(x-1)^2)$.

8. Per quale funzione l'equazione $g(x) = \sin x$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = x + 3$; $\boxed{b}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{c}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		**17 gennaio 2013**
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test | Es1 | Es2 | Es3 |

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

1. Se $\bar{z} = 3 - 3i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$  ; $\boxed{b}$  ; $\boxed{c}$  ; $\boxed{d}$  .

2. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \cos(2x)$ per $x \in [-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ è: $\boxed{a}$ 2; $\boxed{b}$ 6; $\boxed{c}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{2}$.

3. Se $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{b}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{c}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{d}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$.

4. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 2$ di $f(x) = e^{-x^2/3}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(9 - 4(x-2) - \frac{1}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(3 - 2(x-2) - \frac{1}{3}(x-2)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(9 - 2(x-2) - \frac{7}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(3 - 4(x-2) + \frac{5}{3}(x-2)^2)$.

5. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{4}{4x^4 + x + 4}\, dx$, allora $F'(-\frac{\pi}{2}) =$ $\boxed{a}$ 1; $\boxed{b}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{2}$.

6. $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{e^{-x^4} - \cos(2x^2)}{\tan(x^4) + \log(1 + 2x^4)} =$ $\boxed{a}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{d}$ $\frac{3}{2}$.

7. Per quale funzione l'equazione $g(x) = \cos x$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{b}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ $g(x) = x + 3$.

8. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 4x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{b}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{c}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{d}$ $\sqrt[3]{20}$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		**17 gennaio 2013**
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test | Es1 | Es2 | Es3 |

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

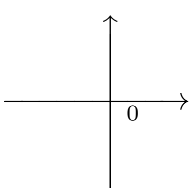
1. $\lim_{x\to 0} \dfrac{2\sin(x^4)+x^4}{e^{2x^4}-\cos(x^4)} =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{c}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $-\frac{3}{2}$.

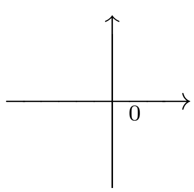
2. Se $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{b}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{c}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{d}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge.

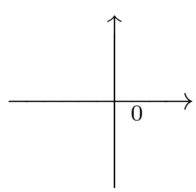
3. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 1$ di $f(x) = e^{-x^2/9}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(3-2(x-1)-\frac{1}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(9-2(x-1)-\frac{7}{9}(x-1)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(3-4(x-1)+\frac{5}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(9-4(x-1)-\frac{1}{9}(x-1)^2)$.

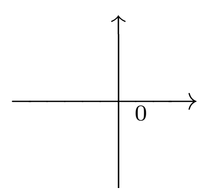
4. Per quale funzione l'equazione $g(x)+\sin x = 4$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = -x+\frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ $g(x) = x+\frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ $g(x) = x+3$; $\boxed{d}$ $g(x) = 3-x$.

5. Se $\bar{z} = -3+3i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

6. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$ per $x \in [0, 3\pi]$ è: $\boxed{a}$ 6; $\boxed{b}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ 2.

7. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 6x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{b}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{c}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{d}$ $2\sqrt[3]{3}$.

8. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{2}{4x^4+x+4}\,dx$, allora $F'(\pi) =$ $\boxed{a}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ 1.

ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		17 gennaio 2013
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test |Es1 |Es2 |Es3 |

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

1. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ per $x \in [-\pi, 2\pi]$ è: $\boxed{a}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ 2; $\boxed{d}$ 6.

2. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 2$ di $f(x) = e^{-x^2/9}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(9 - 2(x-2) - \frac{7}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(3 - 4(x-2) + \frac{5}{3}(x-2)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(9 - 4(x-2) - \frac{1}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(3 - 2(x-2) - \frac{1}{3}(x-2)^2)$.

3. Per quale funzione l'equazione $g(x) + \cos x = 3$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ $g(x) = x + 3$; $\boxed{c}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{d}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$.

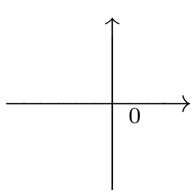
4. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 8x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{b}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{c}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{d}$ $\sqrt[3]{12}$.

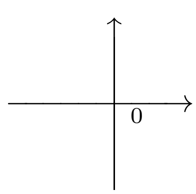
5. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{4\tan(x^4) + \log(1-x^4)}{\log(1+2x^2) - 2x^2} =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{b}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{4}$.

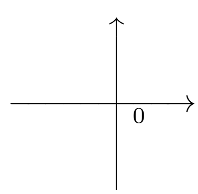
6. Se $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{b}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{c}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{d}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge.

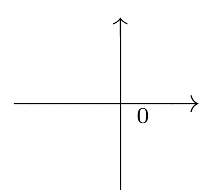
7. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{4}{4x^4 + x + 4}\,dx$, allora $F'(\frac{\pi}{2}) =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $-\frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ -1; $\boxed{d}$ $-\frac{1}{4}$.

8. Se $\bar{z} = -3 - 3i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		17 gennaio 2013
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test | Es1 | Es2 | Es3 |

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

1. Se $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{b}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{c}$ $\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{d}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge.

2. Per quale funzione l'equazione $g(x) = \cos x$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = x + 3$; $\boxed{b}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{c}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$.

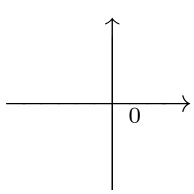
3. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 2x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{b}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{c}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{d}$ $2\sqrt[3]{2}$.

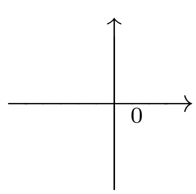
4. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{2}{4x^4 + x + 4}\, dx$, allora $F'(-\frac{\pi}{2}) =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ 1; $\boxed{c}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{4}$.

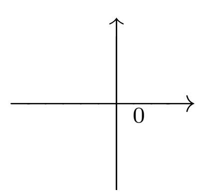
5. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \cos(2x)$ per $x \in [-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ 2; $\boxed{c}$ 6; $\boxed{d}$ $\frac{3}{2}$.

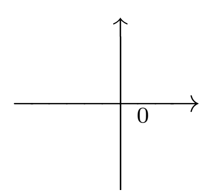
6. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 1$ di $f(x) = e^{-x^2/3}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(3 - 4(x-1) + \frac{5}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(9 - 4(x-1) - \frac{1}{9}(x-1)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(3 - 2(x-1) - \frac{1}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}e^{-1/3}(9 - 2(x-1) - \frac{7}{9}(x-1)^2)$.

7. Se $\bar{z} = 2 + 2i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

8. $\displaystyle\lim_{x \to 0} \frac{e^{-x^4} - \cos(2x^2)}{\tan(x^4) + \log(1 + 2x^4)} =$ $\boxed{a}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		17 gennaio 2013
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test |Es1 |Es2 |Es3 |

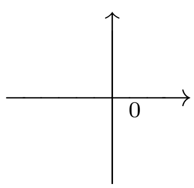
- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

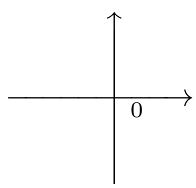
1. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 2$ di $f(x) = e^{-x^2/3}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(9 - 4(x-2) - \frac{1}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(3 - 2(x-2) - \frac{1}{3}(x-2)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(9 - 2(x-2) - \frac{7}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{3}e^{-4/3}(3 - 4(x-2) + \frac{5}{3}(x-2)^2)$.

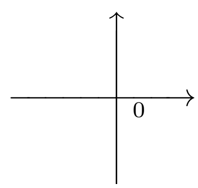
2. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 4x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{b}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{c}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{d}$ $\sqrt[3]{20}$.

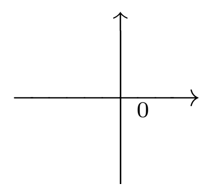
3. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{4}{4x^4 + x + 4}\,dx$, allora $F'(\pi) =$ $\boxed{a}$ 1; $\boxed{b}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{2}$.

4. Se $\bar{z} = 2 - 2i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

5. Se $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{b}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{c}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{d}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$.

6. Per quale funzione l'equazione $g(x) = \sin x$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{b}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ $g(x) = x + 3$.

7. $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{2\sin(x^4) + x^4}{e^{2x^4} - \cos(x^4)} =$ $\boxed{a}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{d}$ $\frac{3}{2}$.

8. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ per $x \in [-\pi, 2\pi]$ è: $\boxed{a}$ 2; $\boxed{b}$ 6; $\boxed{c}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{2}$.

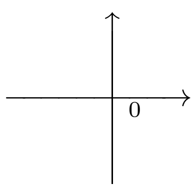
ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		17 gennaio 2013
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test |Es1 |Es2 |Es3 |

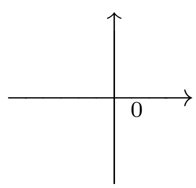
- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

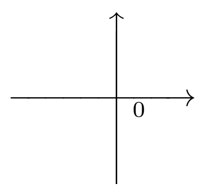
1. Per quale funzione l'equazione $g(x) + \sin x = 4$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ $g(x) = x + 3$; $\boxed{d}$ $g(x) = 3 - x$.

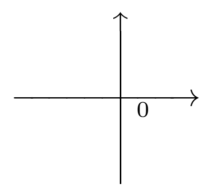
2. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{2}{4x^4 + x + 4}\, dx$, allora $F'(\frac{\pi}{2}) =$ $\boxed{a}$ $-\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{c}$ $-\frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ -1.

3. Se $\bar{z} = -2 + 2i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

4. $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{\sin(x^2) - \log(1+x^2)}{\sin(x^4) + \log(1+x^4)} =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{c}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $-\frac{3}{2}$.

5. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 1$ di $f(x) = e^{-x^2/9}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(3 - 2(x-1) - \frac{1}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(9 - 2(x-1) - \frac{7}{9}(x-1)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(3 - 4(x-1) + \frac{5}{3}(x-1)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{9}e^{-1/9}(9 - 4(x-1) - \frac{1}{9}(x-1)^2)$.

6. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 6x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $\sqrt[3]{12}$; $\boxed{b}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{c}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{d}$ $2\sqrt[3]{3}$.

7. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \sin(2x)$ per $x \in [0, \frac{3\pi}{4}]$ è: $\boxed{a}$ 6; $\boxed{b}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{d}$ 2.

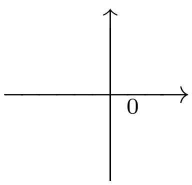
8. Se $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge; $\boxed{b}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{c}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{d}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge.

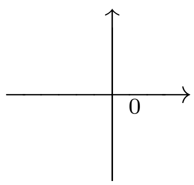
ANALISI MATEMATICA 1 - Primo appello		**17 gennaio 2013**
Cognome:	**Nome:**	**Matricola:**
Corso di laurea:		Test |Es1 |Es2 |Es3 |

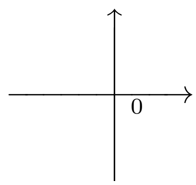
- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*
- *Risposta corretta:* $+1.5$. *Risposta errata:* -0.25.

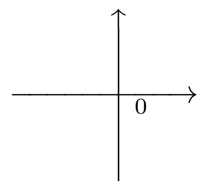
1. Sia $y(x)$ è la soluzione del problema di Cauchy: $\begin{cases} 3y^2y' = 8x, \\ y(0) = 2. \end{cases}$ Allora $y(2) =$ $\boxed{a}$ $2\sqrt[3]{2}$; $\boxed{b}$ $\sqrt[3]{20}$; $\boxed{c}$ $2\sqrt[3]{3}$; $\boxed{d}$ $\sqrt[3]{12}$.

2. Se $\bar{z} = -2 - 2i$ allora le quattro $\sqrt[4]{z}$ sono:

$\boxed{a}$ 

; $\boxed{b}$ 

; $\boxed{c}$ 

; $\boxed{d}$ 

.

3. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{4\tan(x^4) + \log(1-x^4)}{\log(1+2x^2) - 2x^2} =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{3}$; $\boxed{b}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{c}$ $-\frac{3}{2}$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{4}$.

4. L'area compresa fra l'asse delle x e il grafico di $f(x) = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$ per $x \in [0, 3\pi]$ è: $\boxed{a}$ $\frac{3}{2}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ 2; $\boxed{d}$ 6.

5. Per quale funzione l'equazione $g(x) + \cos x = 3$ è risolubile in $[0, \frac{\pi}{2}]$? $\boxed{a}$ $g(x) = x + \frac{1}{2}$; $\boxed{b}$ $g(x) = x + 3$; $\boxed{c}$ $g(x) = 3 - x$; $\boxed{d}$ $g(x) = -x + \frac{1}{2}$.

6. Se $F(t) = \displaystyle\int_{\sin t}^{\cos t} \frac{4}{4x^4 + x + 4}\,dx$, allora $F'(\pi) =$ $\boxed{a}$ $\frac{1}{4}$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{2}$; $\boxed{c}$ 1; $\boxed{d}$ $-\frac{1}{4}$.

7. Se $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ è una serie convergente a termini positivi con $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a$, allora: $\boxed{a}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{a_n}$ diverge; $\boxed{b}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge se $a < 1$ e diverge se $a > 1$; $\boxed{c}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ converge; $\boxed{d}$ $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} a_n^2$ diverge.

8. Il polinomio di Taylor di secondo grado con centro nel punto $x_0 = 2$ di $f(x) = e^{-x^2/9}$ è: $\boxed{a}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(9 - 2(x-2) - \frac{7}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{b}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(3 - 4(x-2) + \frac{5}{3}(x-2)^2)$; $\boxed{c}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(9 - 4(x-2) - \frac{1}{9}(x-2)^2)$; $\boxed{d}$ $\frac{1}{9}e^{-4/9}(3 - 2(x-2) - \frac{1}{3}(x-2)^2)$.