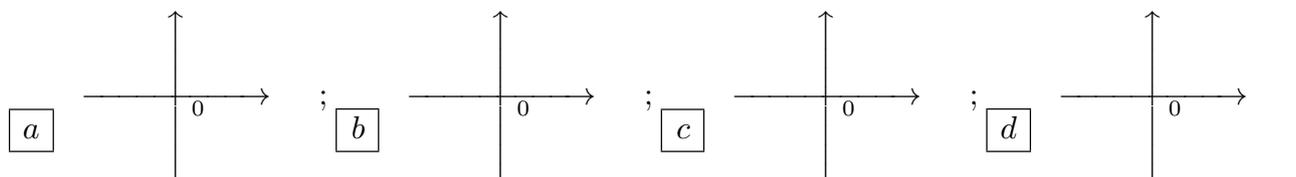


ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018				
Cognome:	Nome:	Matricola:				
Corso di laurea:		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Test</td> <td>Es1</td> <td>Es2</td> <td>Es3</td> </tr> </table>	Test	Es1	Es2	Es3
Test	Es1	Es2	Es3			

- 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. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(3x) - e^{x^2}}{x \sin(2x)} =$ a $-\frac{6}{7}$; b $-\frac{3}{4}$; c $-\frac{11}{4}$; d $-\frac{4}{5}$.

2. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \sin(x^2) + \cos x - 3x$?



3. $\int_0^\pi \cos(4x)e^{3x} dx =$ a $-\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{4x} dx$; b $\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{-4x} dx$; c $-\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{3x} dx$; d $\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{-3x} dx$.

4. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 6 è: a $\frac{1}{9}$; b $\frac{1}{18}$; c $\frac{5}{36}$; d $\frac{1}{12}$.

5. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} + 1) = 3 - i$ sono: a $z = -3 + i, z = 1 + i$; b $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$; c $z = -2 - i, z = 1 - i$; d $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$.

6. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\log\left(1 + \frac{c}{n^{1/2}}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}}{n^{1/2} + 3n + c}$ al variare di $c > 0$. a La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; b Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; c Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; d Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge.

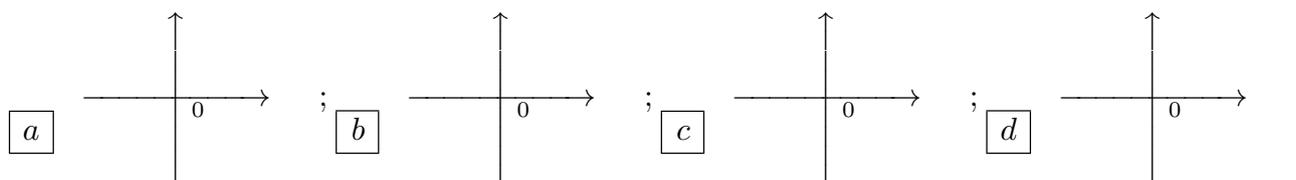
7. “ $\forall A > 0 \exists B > 0$: se $x > B$ allora $f(x) < -A$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; b $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$; c $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$; d $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$.

8. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$? a f convessa e $f'(1) = -1$; b f concava e $f'(-1) = 1$; c f convessa e $f'(-1) = 1$; d f concava e $f'(1) = -1$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018
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. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin\left(\frac{c}{n^{1/2}}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}}{n^{1/2} + 2n + c}$ al variare di $c > 0$. **a** Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; **b** Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; **c** Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge; **d** La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$.
2. $\int_0^{\pi} \cos(4x)e^{-3x} dx =$ **a** $\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{-4x} dx$; **b** $-\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{3x} dx$; **c** $\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{-3x} dx$; **d** $-\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{4x} dx$.
3. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 4 è: **a** $\frac{1}{18}$; **b** $\frac{5}{36}$; **c** $\frac{1}{12}$; **d** $\frac{1}{9}$.
4. “ $\forall B > 0 \exists A < 0$: se $x < A$ allora $f(x) > B$ ” significa: **a** $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$; **b** $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$; **c** $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; **d** $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$.
5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \log(1 - 2x)}{e^{2x^2} - \cos x} =$ **a** $-\frac{3}{4}$; **b** $-\frac{11}{4}$; **c** $-\frac{4}{5}$; **d** $-\frac{6}{7}$.
6. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \sin x + \cos(x^2) + x^2$?

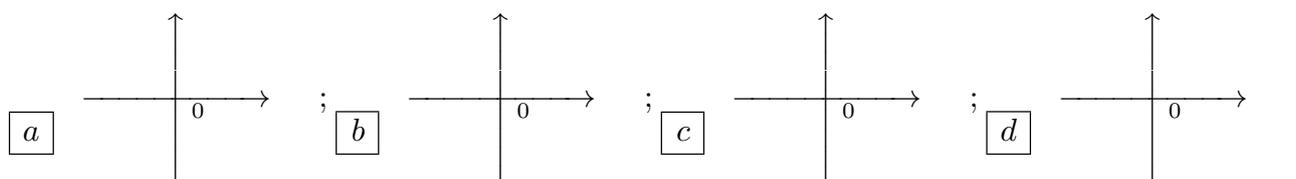


7. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$? **a** f concava e $f'(-1) = 1$; **b** f convessa e $f'(-1) = 1$; **c** f concava e $f'(1) = -1$; **d** f convessa e $f'(1) = -1$.
8. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} - 1) = 2 + i$ sono: **a** $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$; **b** $z = -2 - i, z = 1 - i$; **c** $z = \frac{1 - \sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} - i$; **d** $z = -3 + i, z = 1 + i$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018								
Cognome:	Nome:	Matricola:								
Corso di laurea:		<table style="border: none; margin: auto;"> <tr> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Test</td> <td style="border: none;"> Es1</td> <td style="border: none;"> Es2</td> <td style="border: none;"> Es3</td> </tr> </table>					Test	Es1	Es2	Es3
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. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \cos x - \sin(x^2) + 2x$?



2. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 9 è: a $\frac{5}{36}$; b $\frac{1}{12}$; c $\frac{1}{9}$; d $\frac{1}{18}$.

3. “ $\forall A > 0 \exists B < 0$: se $x < B$ allora $f(x) < -A$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$;
 b $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; c $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; d $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.

4. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$? a f convessa e $f'(-1) = 1$; b f concava e $f'(1) = -1$; c f convessa e $f'(1) = -1$; d f concava e $f'(-1) = 1$.

5. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (n^{1/2} + 3n + c) \log\left(1 + \frac{c}{n^2}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}$ al variare di $c > 0$.

- a Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; b Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge;
 c La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; d Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza.

6. $\int_0^{\pi} \cos(3x)e^{4x} dx =$ a $-\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{3x} dx$; b $\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{-3x} dx$; c $-\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{4x} dx$;
 d $\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{-4x} dx$.

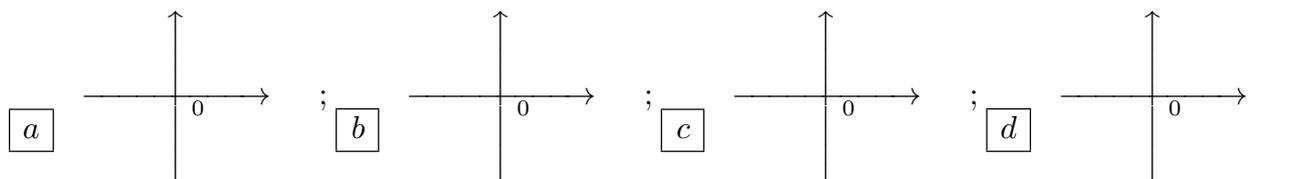
7. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} + 2) = 4 + 2i$ sono: a $z = -2 - i, z = 1 - i$;
 b $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$; c $z = -3 + i, z = 1 + i$; d $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$.

8. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^{3x} - 1)}{\cos(3x) - e^{-x^2}} =$ a $-\frac{11}{4}$; b $-\frac{4}{5}$; c $-\frac{6}{7}$; d $-\frac{3}{4}$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018								
Cognome:	Nome:	Matricola:								
Corso di laurea:		<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test</td> <td style="text-align: center;">Es1</td> <td style="text-align: center;">Es2</td> <td style="text-align: center;">Es3</td> </tr> </table>					Test	Es1	Es2	Es3
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. $\int_0^\pi \cos(3x)e^{-4x} dx =$ a $\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{-3x} dx$; b $-\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{4x} dx$; c $\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{-4x} dx$; d $-\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{3x} dx$.
2. “ $\forall B > 0 \exists A > 0$: se $x > A$ allora $f(x) > B$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; b $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; c $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$; d $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$.
3. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$? a f concava e $f'(1) = -1$; b f convessa e $f'(1) = -1$; c f concava e $f'(-1) = 1$; d f convessa e $f'(-1) = 1$.
4. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} - 2) = 3 - 2i$ sono: a $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$; b $z = -3 + i, z = 1 + i$; c $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$; d $z = -2 - i, z = 1 - i$.
5. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \cos(x^2) - \sin x - 2x^2$?



6. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 3 è: a $\frac{1}{12}$; b $\frac{1}{9}$; c $\frac{1}{18}$; d $\frac{5}{36}$.
7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-2x^2} - \cos x}{x \tan(2x)} =$ a $-\frac{4}{5}$; b $-\frac{6}{7}$; c $-\frac{3}{4}$; d $-\frac{11}{4}$.
8. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (n^{1/2} + 2n - c) \sin\left(\frac{c}{n^2}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}$ al variare di $c > 0$. a Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge; b La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; c Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; d Qualunque sia $c > 0$ la serie converge.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018								
Cognome:	Nome:	Matricola:								
Corso di laurea:		<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Test</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Es1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Es2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Es3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </td> </tr> </table>	Test		Es1		Es2		Es3	
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. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 3 è: a $\frac{1}{9}$; b $\frac{1}{18}$; c $\frac{5}{36}$; d $\frac{1}{12}$.

2. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$? a f convessa e $f'(1) = -1$; b f concava e $f'(-1) = 1$; c f convessa e $f'(-1) = 1$; d f concava e $f'(1) = -1$.

3. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} + 1) = 3 - i$ sono: a $z = -3 + i, z = 1 + i$; b $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$; c $z = -2 - i, z = 1 - i$; d $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$.

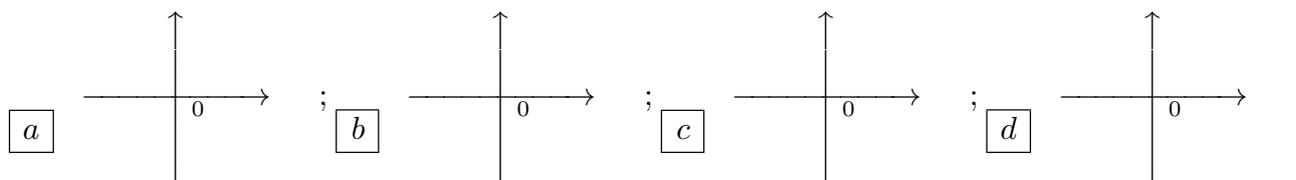
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \log(1 - 2x)}{e^{2x^2} - \cos x} =$ a $-\frac{6}{7}$; b $-\frac{3}{4}$; c $-\frac{11}{4}$; d $-\frac{4}{5}$.

5. $\int_0^\pi \cos(4x)e^{-3x} dx =$ a $-\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{4x} dx$; b $\frac{4}{3} \int_0^\pi \sin(3x)e^{-4x} dx$; c $-\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{3x} dx$; d $\frac{3}{4} \int_0^\pi \sin(4x)e^{-3x} dx$.

6. “ $\forall A > 0 \exists B > 0$: se $x > B$ allora $f(x) < -A$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; b $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$; c $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$; d $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$.

7. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\log(1 + \frac{c}{n^{1/2}}) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}}{n^{1/2} + 3n + c}$ al variare di $c > 0$. a La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; b Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; c Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; d Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge.

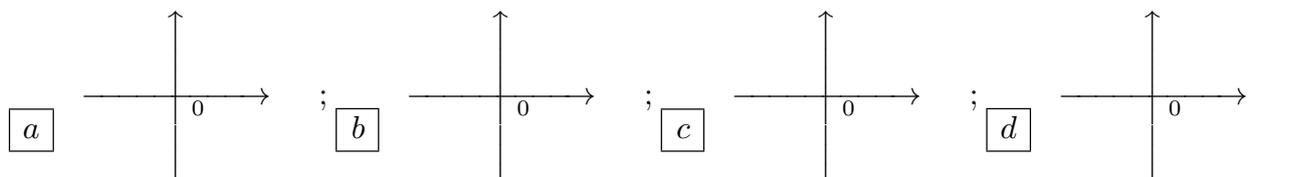
8. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \cos x - \sin(x^2) + 2x$?



ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018								
Cognome:	Nome:	Matricola:								
Corso di laurea:		<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test</td> <td style="text-align: center;"> Es1</td> <td style="text-align: center;"> Es2</td> <td style="text-align: center;"> Es3</td> </tr> </table>					Test	Es1	Es2	Es3
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. “ $\forall B > 0 \exists A < 0$: se $x < A$ allora $f(x) > B$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$;
 b $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$; c $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; d $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$.
2. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} + 2) = 4 + 2i$ sono: a $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$;
 b $z = -2 - i, z = 1 - i$; c $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$; d $z = -3 + i, z = 1 + i$.
3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(3x) - e^{x^2}}{x \sin(2x)} =$ a $-\frac{3}{4}$; b $-\frac{11}{4}$; c $-\frac{4}{5}$; d $-\frac{6}{7}$.
4. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin\left(\frac{c}{n^{1/2}}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}}{n^{1/2} + 2n + c}$ al variare di $c > 0$. a Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; b Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; c Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge; d La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$.
5. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 4 è: a $\frac{1}{18}$; b $\frac{5}{36}$; c $\frac{1}{12}$; d $\frac{1}{9}$.
6. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$? a f concava e $f'(-1) = 1$; b f convessa e $f'(-1) = 1$; c f concava e $f'(1) = -1$; d f convessa e $f'(1) = -1$.
7. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \cos(x^2) - \sin x - 2x^2$?



8. $\int_0^{\pi} \cos(3x)e^{4x} dx =$ a $\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{-4x} dx$; b $-\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{3x} dx$; c $\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{-3x} dx$; d $-\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{4x} dx$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018
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.

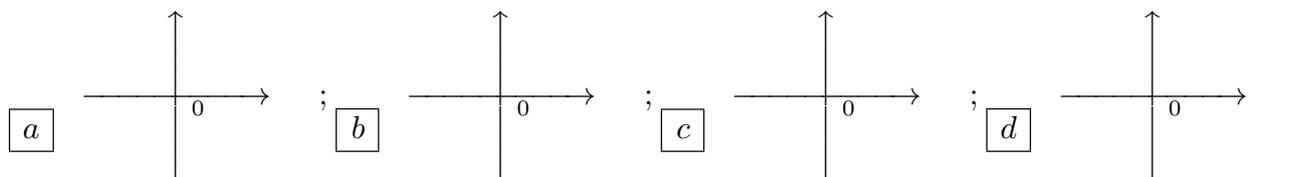
1. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$? a f convessa e $f'(-1) = 1$; b f concava e $f'(1) = -1$; c f convessa e $f'(1) = -1$; d f concava e $f'(-1) = 1$.

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^{3x} - 1)}{\cos(3x) - e^{-x^2}} =$ a $-\frac{11}{4}$; b $-\frac{4}{5}$; c $-\frac{6}{7}$; d $-\frac{3}{4}$.

3. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (n^{1/2} + 3n + c) \log\left(1 + \frac{c}{n^2}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}$ al variare di $c > 0$.

- a Qualunque sia $c > 0$ la serie converge; b Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge;
 c La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; d Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza.

4. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \sin(x^2) + \cos x - 3x$?



5. “ $\forall A > 0 \exists B < 0$: se $x < B$ allora $f(x) < -A$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$;
 b $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; c $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; d $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.

6. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} - 1) = 2 + i$ sono: a $z = -2 - i, z = 1 - i$;
 b $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$; c $z = -3 + i, z = 1 + i$; d $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$.

7. $\int_0^{\pi} \cos(4x)e^{3x} dx =$ a $-\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{3x} dx$; b $\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{-3x} dx$; c $-\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{4x} dx$;
 d $\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{-4x} dx$.

8. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 9 è: a $\frac{5}{36}$; b $\frac{1}{12}$; c $\frac{1}{9}$; d $\frac{1}{18}$.

ANALISI MATEMATICA 1 - Terzo appello		27 giugno 2018								
Cognome:	Nome:	Matricola:								
Corso di laurea:		<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test</td> <td style="text-align: center;">Es1</td> <td style="text-align: center;">Es2</td> <td style="text-align: center;">Es3</td> </tr> </table>					Test	Es1	Es2	Es3
Test	Es1	Es2	Es3							

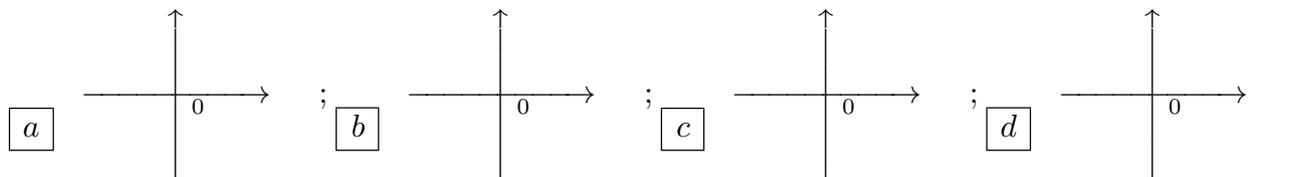
- Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.
- Per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.
- Risposta corretta: +1.5. Risposta errata: -0.25.

1. Le soluzioni $z \in \mathbf{C}$ dell'equazione $z(\bar{z} - 2) = 3 - 2i$ sono: a $z = \frac{1-\sqrt{5}}{2} - i, z = \frac{1+\sqrt{5}}{2} - i$; b $z = -3 + i, z = 1 + i$; c $z = 1 - \sqrt{3} + i, z = 1 + \sqrt{3} + i$; d $z = -2 - i, z = 1 - i$.

2. Si studi la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (n^{1/2} + 2n - c) \sin\left(\frac{c}{n^2}\right) e^{\frac{1}{\sqrt{n}}}$ al variare di $c > 0$.

- a Qualunque sia $c > 0$ la serie non converge; b La serie converge per qualche $c > 0$ e non converge per altri $c > 0$; c Non si può stabilire nulla riguardo alla convergenza o non convergenza; d Qualunque sia $c > 0$ la serie converge.

3. Quale dei seguenti grafici rappresenta qualitativamente, per x vicino a 0, il polinomio di Taylor di secondo grado di $f(x) = \sin x + \cos(x^2) + x^2$?



4. $\int_0^{\pi} \cos(3x)e^{-4x} dx =$ a $\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{-3x} dx$; b $-\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{4x} dx$; c $\frac{4}{3} \int_0^{\pi} \sin(3x)e^{-4x} dx$; d $-\frac{3}{4} \int_0^{\pi} \sin(4x)e^{3x} dx$.

5. Sia $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ una funzione derivabile. Quale delle proprietà elencate qui sotto implica $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$? a f concava e $f'(1) = -1$; b f convessa e $f'(1) = -1$; c f concava e $f'(-1) = 1$; d f convessa e $f'(-1) = 1$.

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-2x^2} - \cos x}{x \tan(2x)} =$ a $-\frac{4}{5}$; b $-\frac{6}{7}$; c $-\frac{3}{4}$; d $-\frac{11}{4}$.

7. Lanciando due volte un dado a sei facce, la probabilità di ottenere come somma dei numeri usciti il valore 6 è: a $\frac{1}{12}$; b $\frac{1}{9}$; c $\frac{1}{18}$; d $\frac{5}{36}$.

8. “ $\forall B > 0 \exists A > 0$: se $x > A$ allora $f(x) > B$ ” significa: a $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; b $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$; c $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$; d $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$.