

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>I</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases} 2x^2 + x + 1 < -2x^2 \\ -x \geq  2x - 1  - 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A Nessun $x$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{3} \leq x < \frac{1}{6}(\sqrt{33} - 3)$ <input type="checkbox"/> C $-2 < x \leq 0$ <input type="checkbox"/> D $0 \leq x < \frac{1}{8}(\sqrt{41} - 3)$ <input type="checkbox"/> E $0 \leq x < \frac{1}{6}(\sqrt{33} - 3)$			→ <b>A</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $- x  - 3x + 1 > -3x^2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x < \frac{1}{4}(5 - \sqrt{33})$ o $x > 1$ <input type="checkbox"/> B $x < \frac{1}{3}$ o $x > 1$ <input type="checkbox"/> C $x < -1$ o $x > -1$			→ <b>B</b>
<input type="checkbox"/> D $x < \frac{1}{2}(1 - \sqrt{5})$ o $x > \frac{1}{2}(5 + \sqrt{29})$ <input type="checkbox"/> E $-1 < x < \frac{1}{3}$			
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-x+3}{-5x+2} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3x}{5} - \frac{2}{25} \log(1 - 5x)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{x}{5} - \frac{13}{25} \log(2 - 5x)$ <input type="checkbox"/> C $\frac{x}{5} - \frac{2}{25} \log(3 - 5x)$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3x}{5} - \frac{32}{25} \log(4 - 5x)$			→ <b>B</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 3x \exp(2x^2 - 2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{8}e^{4x^2-1}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{3}e^{3x^2-2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{4}e^{-2x^2-2}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{1}{4}e^{-2x^2-1}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{3}{4}e^{2x^2-2}$			→ <b>E</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_2^4 \sqrt{3x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{34\sqrt{17}}{15} - \frac{16\sqrt{3}}{5}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{20\sqrt{10}}{9} - \frac{16}{9}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{28\sqrt{14}}{9} - \frac{32\sqrt{2}}{9}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{26\sqrt{13}}{9} - \frac{14\sqrt{7}}{9}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{32\sqrt{2}}{9} - \frac{22\sqrt{11}}{9}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^{-1} (-1 + 2x)e^x dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{7-5e}{e^2}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{e-2}{e^2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{e} + e$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3}{e} - 1$ <input type="checkbox"/> E $\frac{e-2}{e}$			→ <b>A</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 3e^{t^2}y - 2e^{\sin(y)}$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = -2e^{e^y} \sin(\cos(t))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = 4e^{2y} - t^4y$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = -\frac{2t^2}{\log(y)}$			→ <b>E</b>
<input type="checkbox"/> E $y'(t) = 3 \log(\sin(t)) - 2e^{-t}y$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \sqrt{4t+4}y(t) \\ y(1) = -3. \end{cases} \quad y = -3e^{\frac{4}{3}(t+1)^{3/2} - \frac{8\sqrt{2}}{3}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> B $-3\sqrt{7}$ <input type="checkbox"/> C $-6\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> D $-3\sqrt{5}$ <input type="checkbox"/> E $-3\sqrt{3}$			→ <b>C</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3e^{\frac{11\sqrt{11}}{6} - \frac{7\sqrt{7}}{6}}$ <input type="checkbox"/> B $-3e^{4\sqrt{3} - \frac{8\sqrt{2}}{3}}$ <input type="checkbox"/> C $-3e^{2\sqrt{3} - \frac{4\sqrt{2}}{3}}$ <input type="checkbox"/> D $-3e^{\frac{5\sqrt{10}}{3} - \sqrt{6}}$ <input type="checkbox"/> E $-3e^{\frac{2}{3}(7\sqrt{7}-8)}$			→ <b>B</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3e^{\frac{8}{3}(2\sqrt{2}-1)}$ <input type="checkbox"/> B $-3e^{\frac{10\sqrt{10}}{3} - 2\sqrt{6}}$ <input type="checkbox"/> C $-3e^{-\frac{4(\sqrt{2}-4)}{\sqrt{3}}}$ <input type="checkbox"/> D $-3e^{\frac{10\sqrt{5}}{3} - 2\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> E $-3e^{-\frac{8}{3}(\sqrt{2}-4)}$			→ <b>E</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>II</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases} x^2 + x + 1 < x^2 \\ -x \geq  -2x - 1  + 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $0 \leq x < \frac{1}{2}(\sqrt{17} - 3)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{8}(-3 - \sqrt{41}) < x \leq 0$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{2}{3} \leq x \leq 0$ <input type="checkbox"/> D $0 \leq x < 2$ <input type="checkbox"/> E Nessun $x$			→ <b>E</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $4x^2 < -1 - x +  -x + 2 $ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{2}(1 - \sqrt{3}) < x < \frac{1}{2}(1 + \sqrt{3})$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{4}(-1 - \sqrt{5}) < x < \frac{1}{4}(\sqrt{5} - 1)$ <input type="checkbox"/> C $-1 - \sqrt{3} < x < \sqrt{3} - 1$			→ <b>B</b>
<input type="checkbox"/> D $\frac{1}{4}(-1 - \sqrt{21}) < x < \frac{1}{4}(\sqrt{21} - 1)$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{2}$			
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{5x+3}{x+3} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-x - 4 \log(2 - x)$ <input type="checkbox"/> B $5x - 12 \log(x + 3)$ <input type="checkbox"/> C $7 \log(x + 2) - 3x$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{5x}{3} - \frac{29}{9} \log(4 - 3x)$			→ <b>B</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 3x \exp(4x^2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{8}e^{4x^2+2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{3}{4}e^{-2x^2-2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{8}e^{1-4x^2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3e^{4x^2}}{8}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{1}{2}e^{4x^2+1}$			→ <b>D</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^2 (1 + x + x^2 + 2x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{34}{3}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{9}{4}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{15}{4}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{28}{3}$			→ <b>E</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (-1 + 2x) \cos(x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A 2 <input type="checkbox"/> B $3 + \frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> C $\pi - 3$ <input type="checkbox"/> D $-3 - \frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> E 1			→ <b>C</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = -5y \cos(\log(t)) - 2 \sin(\cos(y))$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = -5t^4y - \sin(e^t)$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = -\frac{5}{t \log(y)}$			→ <b>B</b>
<input type="checkbox"/> D $y'(t) = 2y^4 e^{\sin(t)}$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = 2y \sin(\sin(t)) - 2 \cos(\cos(y))$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = -\frac{y(t)}{t+2} \\ y(1) = -1. \end{cases} \quad y = -\frac{3}{t+2}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> B 0 <input type="checkbox"/> C -1 <input type="checkbox"/> D 1 <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{3}$			→ <b>A</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{9}{4}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{3}{5}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> E $-\sqrt{\frac{5}{3}}$			→ <b>D</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A -4 <input type="checkbox"/> B $-\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> C $-\sqrt{\frac{3}{7}}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{3}{5}$			→ <b>E</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>III</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases}  1-x  - 2x \leq -2 \\ x^2 + x + 1 > x + 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x < -1$ <input type="checkbox"/> B $-3 < x \leq -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> C $x \leq -3$ <input type="checkbox"/> D $x \leq -\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/> E $x \geq 1$			→ <b>E</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $-2x^2 +  -x - 2  \geq -x + 4$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-2 \leq x \leq 2$ <input type="checkbox"/> B Nessun $x$ <input type="checkbox"/> C $x \leq 1$ <input type="checkbox"/> D $x \leq \frac{1}{4}(-1 - \sqrt{33})$ o $x \geq \frac{1}{4}(\sqrt{33} - 1)$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{2} \leq x \leq 2$			→ <b>B</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-x+4}{3x+2} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{3x}{5} - \frac{22}{25} \log(4-5x)$ <input type="checkbox"/> B $x + \frac{1}{3} \log(3x+1)$ <input type="checkbox"/> C $3x - 2 \log(x+2)$ <input type="checkbox"/> D $\frac{14}{9} \log(3x+2) - \frac{x}{3}$			→ <b>D</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 3x \exp(-4x^2 - 2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-e^{-2x^2-1}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{3}{8}e^{-4x^2-2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{3e^{x^2-1}}{2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{2}e^{3x^2-1}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{2}{3}e^{3x^2+1}$			→ <b>B</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-1}^0 (-1 + 2x + x^2 + 2x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{11}{12}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{13}{6}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{19}{12}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-\pi}^{\pi} (-2 + x) \cos(x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-2$ <input type="checkbox"/> B $4$ <input type="checkbox"/> C $-4$ <input type="checkbox"/> D $2$ <input type="checkbox"/> E $0$			→ <b>E</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = -y \log(t) - 5 \log^2(t)$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = -e^{e^t+y}$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = \frac{4e^{2y}}{\cos(t)}$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = -3y \cos^2(t) - 2 \cos(y)$			→ <b>A</b>
<input type="checkbox"/> E $y'(t) = 5e^{-t}y - \frac{1}{y}$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{2ty(t)}{2t^2+3} \\ y(1) = 3. \end{cases} \quad y = \frac{3\sqrt{2t^2+3}}{\sqrt{5}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> C $0$ <input type="checkbox"/> D $-3$ <input type="checkbox"/> E $\frac{6}{5}$			→ <b>E</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3\sqrt[3]{\frac{5}{2}}$ <input type="checkbox"/> B $3\sqrt[6]{\frac{14}{5}}$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt{\frac{11}{5}}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{6}{5}$ <input type="checkbox"/> E $3\sqrt{3}$			→ <b>C</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\sqrt{\frac{15}{7}}$ <input type="checkbox"/> B $1$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt{\frac{21}{5}}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3}{\sqrt[3]{7}}$ <input type="checkbox"/> E $3\sqrt{\frac{3}{19}}$			→ <b>C</b>
			<b>BONUS</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>IV</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases}  x+1  - 2x \leq 1 \\ -x^2 + x + 2 > 2 - 3x. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3 \leq x < 4$ <input type="checkbox"/> B $0 < x < 4$ <input type="checkbox"/> C $x > 1$ o $x \leq 0$ <input type="checkbox"/> D $x \geq \frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> E $1 \leq x < 4$			→ <b>B</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $x^2 < 1 + x +  x + 3 $ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-1 < x < -\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{\sqrt{3}}{2} < x < \frac{\sqrt{3}}{2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{2}(1 - \sqrt{7}) < x < \frac{1}{2}(1 + \sqrt{7})$ <input type="checkbox"/> D $1 - \sqrt{5} < x < 1 + \sqrt{5}$			→ <b>D</b>
<input type="checkbox"/> E $-1 - \sqrt{2} < x < \sqrt{2} - 1$			
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-3x+1}{-x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x + \log(4 - 3x)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{2}{3} \log(3x + 1) - x$ <input type="checkbox"/> C $3x + 2 \log(1 - x)$ <input type="checkbox"/> D $-3x - 13 \log(4 - x)$			→ <b>C</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 5x \cos(x^2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{2} \sin(2x^2)$ <input type="checkbox"/> B $\sin(2x^2)$ <input type="checkbox"/> C $\frac{5 \sin(x^2)}{2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{5}{6} \sin(3x^2)$ <input type="checkbox"/> E $\frac{2}{3} \sin(3x^2)$			→ <b>C</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^0 (1 + x + 2x^2 - 2x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{26}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{32}{3}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{40}{3}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{5}{12}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (-2 - x) \sin(2x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-2 - \frac{\pi}{4}$ <input type="checkbox"/> B $-1 - \pi$ <input type="checkbox"/> C $\pi$ <input type="checkbox"/> D $1 + \frac{\pi}{4}$ <input type="checkbox"/> E $2 - 2\pi$			→ <b>A</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 2y \sin(\frac{1}{t}) - 5 \cos(\frac{1}{y})$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = y \sin(t) + 4 \cos(e^t)$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = -5 \log^2(t) \cos(y^2)$			→ <b>B</b>
<input type="checkbox"/> D $y'(t) = 3y \log(t) + 2 \sin(y^2)$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = 4 \log(t) \log(\cos(y))$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{ty(t)}{3t^2 + 3} \\ y(1) = 3. \end{cases} \quad y = \frac{3\sqrt[6]{t^2 + 1}}{\sqrt[6]{2}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> C $-3$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> E $-2$			→ <b>B</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> B $3\sqrt[3]{\frac{5}{2}}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{21}{4}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3\sqrt[6]{13}}{\sqrt[3]{2}}$ <input type="checkbox"/> E $3\sqrt[6]{\frac{5}{2}}$			→ <b>E</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{\sqrt[6]{7}}$ <input type="checkbox"/> B $\sqrt{33}$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt[6]{5}$ <input type="checkbox"/> D $3\sqrt[3]{\frac{3}{11}}$ <input type="checkbox"/> E $\sqrt{57}$			→ <b>C</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>V</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni $\begin{cases} 2x^2 + x - 2 < -2x^2 \\ x \geq  2x + 1  - 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{6}(-3 - \sqrt{33}) < x \leq 0$ <input type="checkbox"/> B $-1 < x \leq -\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> C $x > 2$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{2}{3} \leq x \leq 0$ <input type="checkbox"/> E $0 \leq x < \frac{1}{2}(\sqrt{17} - 3)$			→ <b>D</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $-3 x  - x - 3 \leq -2x^2$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{2}(-1 - \sqrt{7}) \leq x \leq \frac{1}{2}(2 + \sqrt{10})$ <input type="checkbox"/> B $x \leq \frac{1}{2}(1 - \sqrt{5})$ o $x \geq \frac{1}{2}(1 + \sqrt{5})$ <input type="checkbox"/> C $x \leq -\frac{1}{\sqrt{2}}$ o $x \geq \frac{1}{2}(\sqrt{11} - 3)$ <input type="checkbox"/> D $1 - \sqrt{2} \leq x \leq 2 + \sqrt{5}$ <input type="checkbox"/> E $x \leq \frac{1}{2}(-1 - \sqrt{5})$ o $x \geq \frac{1}{2}(3 + \sqrt{13})$			→ <b>A</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{3x+3}{-x+3} dx$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $-x - \frac{2}{3} \log(1 - 3x)$ <input type="checkbox"/> B $2 \log(x + 1) - x$ <input type="checkbox"/> C $-x - \log(2 - 3x)$ <input type="checkbox"/> D $-3x - 12 \log(3 - x)$			→ <b>D</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{3x}{2x^2+2} dx$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{2}{3} \log(3x^2 + 1)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{8} \log(x^2 + 1)$ <input type="checkbox"/> C $\frac{3}{4} \log(x^2 + 1)$ <input type="checkbox"/> D $\log(2x^2 + 3)$ <input type="checkbox"/> E $\frac{3}{4} \log(x^2 + 2)$			→ <b>C</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_2^3 \sqrt{4x+1} dx$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{5\sqrt{15}}{2} - \frac{11\sqrt{11}}{6}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{13\sqrt{13}}{6} - \frac{9}{2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{7\sqrt{7}}{3} - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> D $9\sqrt{2} - \sqrt{6}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{22\sqrt{11}}{15} - \frac{128}{15}$			→ <b>B</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_1^2 (2 - 2x)e^x dx$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{e^3 - 1}{e}$ <input type="checkbox"/> B $-2e$ <input type="checkbox"/> C $\frac{4 - e^3}{e}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{5 - e^4}{e^2}$ <input type="checkbox"/> E $-2(e - 1)e$			→ <b>B</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare. Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 4e^{\cos(t)} \log(y)$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 4 \sin(\sin(t)) \sin(\cos(y))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = 5y \cos(\sin(t)) - 4e^{e^y}$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = 5t^2y - 3 \log(\cos(y))$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = y \cos(\log(t)) + 4 \csc(t)$			→ <b>E</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy $\begin{cases} y'(t) = \frac{2y(t)}{\sqrt{2t+3}} \\ y(1) = 3. \end{cases} \quad y = 3e^{2\sqrt{2t+3}-2\sqrt{5}}$ Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{6}{\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{9}{\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> C $\sqrt{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> D $3\sqrt{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{9}{2}$			→ <b>A</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $3e^{4\sqrt{2}-2\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> B $3e^{8-4\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> C $3e^{2\sqrt{6}-4}$ <input type="checkbox"/> D $3e^{3\sqrt{7}-3\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> E $3e^{2\sqrt{7}-2\sqrt{5}}$			→ <b>E</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ . Risposta: <input type="checkbox"/> A $3e^{\frac{4}{3}(\sqrt{10}-2)}$ <input type="checkbox"/> B $3e^{6-2\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> C $3e^{9-3\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> D $3e^{4\sqrt{3}-2\sqrt{6}}$ <input type="checkbox"/> E $3e^{4-2\sqrt{2}}$			→ <b>B</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>VI</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases} 2x^2 + 3x - 2 < -2x^2 \\ -x \geq  2x - 1  + 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-1 \leq x \leq -\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> B $x > 1$ o $x \leq 0$ <input type="checkbox"/> C Nessun $x$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{3} \leq x < \frac{1}{2}(\sqrt{17} - 3)$ <input type="checkbox"/> E $\frac{1}{3} \leq x \leq 1$			→ <b>C</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $-2x^2 +  -2x + 2  \geq -x + 4$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x \leq -1$ o $x \geq 1$ <input type="checkbox"/> B $x \leq \frac{1}{4}(3 - \sqrt{57})$ o $x \geq \frac{1}{4}(\sqrt{17} - 1)$			→ <b>E</b>
<input type="checkbox"/> C $x \leq \frac{1}{4}(1 - \sqrt{33})$ o $x \geq \frac{1}{4}(\sqrt{41} - 3)$ <input type="checkbox"/> D $x \leq -2$ o $x \geq -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> E Nessun $x$			
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-3x+4}{x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3x - 9 \log(x + 4)$ <input type="checkbox"/> B $7 \log(x + 1) - 3x$ <input type="checkbox"/> C $\frac{4}{3} \log(3x + 2) - x$ <input type="checkbox"/> D $x - \frac{1}{3} \log(3x + 4)$			→ <b>B</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int x \exp(-2x^2 + 1) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{4}e^{2x^2+2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{1}{2}e^{-2x^2-1}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{4}e^{1-2x^2}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3e^{-x^2}}{2}$ <input type="checkbox"/> E $-2e^{-x^2-1}$			→ <b>C</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_1^2 \sqrt{5x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{32\sqrt{2}}{9} - \frac{22\sqrt{11}}{9}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{22\sqrt{11}}{9} - \frac{10\sqrt{5}}{9}$ <input type="checkbox"/> C 0 <input type="checkbox"/> D $\frac{22\sqrt{11}}{15} - \frac{4\sqrt{6}}{5}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{14\sqrt{21}}{5} - \frac{128}{15}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-\pi}^{\pi} (-1 - 2x) \sin(2x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $2 + \pi$ <input type="checkbox"/> B $2 - \pi$ <input type="checkbox"/> C $2\pi$ <input type="checkbox"/> D $-4\pi$ <input type="checkbox"/> E $4 + \pi$			→ <b>C</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 3y \csc(t) - 5 \cos(e^y)$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 5e^{t+y}$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = \cos^2(y) - 3e^{\frac{1}{t}}y$			→ <b>D</b>
<input type="checkbox"/> D $y'(t) = 2e^{\frac{1}{t}}y + 4 \sin(\cos(t))$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = -y^2 \cos(t)$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = -\frac{2ty(t)}{2t^2 + 2} \\ y(1) = 1. \end{cases} \quad y = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{t^2 + 1}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> D $-1$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{6}$			→ <b>B</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> B $\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> C $\sqrt[3]{\frac{14}{5}}$ <input type="checkbox"/> D $\sqrt{\frac{2}{5}}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{1}{2}$			→ <b>D</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{11}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{11}{3}$			→ <b>B</b>
			<b>BONUS</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	VII
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni $\begin{cases}  1-x  - 2x \leq 1 \\ -x^2 + x + 2 > 2 - 3x. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3 < x \leq -2$ <input type="checkbox"/> B $-3 < x \leq -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> C $x > 0$ <input type="checkbox"/> D $0 < x < 4$ <input type="checkbox"/> E $x \leq -5$			→ <b>D</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $2x^2 +  2x + 2  \geq -x + 4$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x \leq -2$ o $x \geq -\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> B $x \leq \frac{1}{4}(-1 - \sqrt{17})$ o $x \geq \frac{1}{4}(\sqrt{41} - 5)$ <input type="checkbox"/> C $x \leq 4$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{4}(-3 - \sqrt{57}) \leq x \leq \frac{1}{4}(1 + \sqrt{17})$ <input type="checkbox"/> E $x \leq -\frac{3}{2}$ o $x \geq \frac{1}{2}$			→ <b>E</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-x+3}{x+4} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{x}{5} - \frac{11}{25} \log(1 - 5x)$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{x}{3} - \frac{14}{9} \log(2 - 3x)$ <input type="checkbox"/> C $7 \log(x + 4) - x$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{5x}{3} - \frac{16}{9} \log(2 - 3x)$			→ <b>C</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 2x \exp(-3x^2 + 2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-e^{1-2x^2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{1}{3}e^{2-3x^2}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{3e^{x^2+2}}{2}$ <input type="checkbox"/> D $-e^{-2x^2-1}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{e^{3x^2}}{3}$			→ <b>B</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-1}^0 (1 + x + x^2 - x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{17}{12}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{32}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{20}{3}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{13}{12}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{19}{12}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-1}^1 (-1 + x)e^x dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $2e^2$ <input type="checkbox"/> B $\frac{3}{e} - e$ <input type="checkbox"/> C $\frac{4}{e} - 2e$ <input type="checkbox"/> D $2e - \frac{8}{e^2}$ <input type="checkbox"/> E $-2(e - 1)e$			→ <b>B</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = -3e^{\frac{1}{y}-t}$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = -4y \sin(e^t) - 5 \log(\log(y))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = -e^{\frac{1}{y}} \log(\log(t))$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = -e^{e^t} y - 8 \log(y)$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = 4 \sin(\cos(t)) - 2y \sin^2(t)$			→ <b>E</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy $\begin{cases} y'(t) = \frac{2y(t)}{\sqrt{3t+2}} \\ y(1) = -3. \end{cases} \quad y = -3e^{\frac{4}{3}\sqrt{3t+2} - \frac{4\sqrt{5}}{3}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> B $-3$ <input type="checkbox"/> C $-2\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3}{\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{6}{\sqrt{5}}$			→ <b>E</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3e^{\frac{4}{3}(\sqrt{7}-2)}$ <input type="checkbox"/> B $-3e^{8-4\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> C $-3e^{\frac{8\sqrt{2}}{3} - \frac{4\sqrt{5}}{3}}$ <input type="checkbox"/> D $-3e^{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> E $-3e^{\frac{2}{3}(\sqrt{7}-2)}$			→ <b>C</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3e^{8-4\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> B $-3e^{2\sqrt{11}-2\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> C $-3e^{4-2\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> D $-3e^{-\frac{4}{3}(\sqrt{5}-\sqrt{11})}$ <input type="checkbox"/> E $-3e^{\frac{4}{3}(\sqrt{10}-2)}$			→ <b>D</b>
BONUS			

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>VIII</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases} 2x^2 - x - 2 < x^2 \\ x \geq  1 - 2x  + 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $0 \leq x < \frac{1}{8}(\sqrt{33} - 1)$ <input type="checkbox"/> B $0 \leq x < \frac{1}{8}(\sqrt{41} - 3)$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{3} \leq x < \frac{1}{6}(\sqrt{33} - 3)$ <input type="checkbox"/> D Nessun $x$			→ <b>D</b>
<input type="checkbox"/> E $-1 \leq x < \frac{1}{2}(\sqrt{5} - 3)$			
2) Determinare le soluzioni della disequazione $2x^2 < -1 + x +  -x + 3 $ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-1 < x < 1$ <input type="checkbox"/> B $-2 < x < \frac{1}{2}(1 + \sqrt{17})$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{2}(1 - \sqrt{11}) < x < \frac{1}{2}(1 + \sqrt{11})$ <input type="checkbox"/> D $-3 < x < 2$			→ <b>A</b>
<input type="checkbox"/> E $\frac{1}{4}(3 - \sqrt{17}) < x < \frac{1}{4}(3 + \sqrt{17})$			
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-x+3}{3x+2} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3x + \log(1 - x)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{11}{9} \log(3x + 2) - \frac{x}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{3x}{5} - \frac{17}{25} \log(1 - 5x)$ <input type="checkbox"/> D $-x - 5 \log(1 - x)$			→ <b>B</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int x \exp(x^2 + 2) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $e^{x^2-1}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{1}{4}e^{-4x^2-1}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{e^{x^2+2}}{2}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{1}{2}e^{-3x^2}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{3}{4}e^{2x^2+1}$			→ <b>C</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^{-1} (-1 + x + x^2 - 2x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{5}{6}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{22}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{32}{3}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{25}{12}$			→ <b>B</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (-1 - x) \sin(x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3 - 2\pi$ <input type="checkbox"/> B $-2 - \frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> D $-2$ <input type="checkbox"/> E $-4$			→ <b>D</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 3y \cos^2(t) + 4e^y$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 2 \sin^2(t) \log(\cos(y))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = -3y \sin(t^2) - 2 \cos(y^2)$			→ <b>D</b>
<input type="checkbox"/> D $y'(t) = 6 \log(t) - 2y \cos^2(t)$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = -2 \cos(\cos(t)) \sin(e^y)$			
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{2y(t)}{\sqrt{2t+1}} \\ y(1) = 3. \end{cases} \quad y = 3e^{2\sqrt{2t+1}-2\sqrt{3}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{9}{2}$ <input type="checkbox"/> B $2\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> D $3\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{3}{\sqrt{2}}$			→ <b>B</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3e^{\frac{2}{3}(\sqrt{7}-2)}$ <input type="checkbox"/> B $3e^{2\sqrt{7}-4}$ <input type="checkbox"/> C $3e^{2\sqrt{6}-4}$ <input type="checkbox"/> D $3e^{6(\sqrt{5}-2)}$ <input type="checkbox"/> E $3e^{2\sqrt{5}-2\sqrt{3}}$			→ <b>E</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3e^{2\sqrt{7}-2\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> B $3e^{2\sqrt{5}-2\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> C $3e^{6-2\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> D $3e^{3-\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> E $3e^{4\sqrt{6}-8}$			→ <b>A</b>



Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>IX</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases} x^2 + x - 2 < x^2 \\ -x \geq  -2x - 1  + 1. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $0 \leq x < \frac{1}{8}(\sqrt{33} - 1)$ <input type="checkbox"/> B $-1 < x \leq -\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> C $-1 < x \leq 0$ <input type="checkbox"/> D Nessun $x$ <input type="checkbox"/> E $0 \leq x < \frac{1}{6}(\sqrt{33} - 3)$			→ <b>D</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $3x^2 < -1 + x +  x + 1 $ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-2 < x < 1$ <input type="checkbox"/> B $0 < x < \frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{8}(-1 - \sqrt{33}) < x < \frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> D $0 < x < \frac{1}{4}$			→ <b>B</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{3x+2}{-3x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-x - \log(1 - 3x)$ <input type="checkbox"/> B $-x - \frac{8}{5} \log(4 - 5x)$ <input type="checkbox"/> C $\frac{8}{9} \log(3x + 2) - \frac{x}{3}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{5x}{3} - \frac{26}{9} \log(4 - 3x)$			→ <b>A</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int x \exp(-2x^2 + 1) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3}{4}e^{2x^2+2}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{1}{4}e^{1-2x^2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{3e^{-x^2}}{2}$ <input type="checkbox"/> D $-2e^{-x^2-1}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{2}e^{-2x^2-1}$			→ <b>B</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_1^2 \sqrt{4x+2} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{16\sqrt{2}}{3} - 2\sqrt{6}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{14\sqrt{21}}{5} - \frac{2}{15}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{10\sqrt{5}}{9} - \frac{32\sqrt{2}}{9}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{5\sqrt{10}}{3} - \sqrt{6}$ <input type="checkbox"/> E $6 - \frac{16}{\sqrt{3}}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_0^\pi (-1 - x) \sin(x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $2 - 2\pi$ <input type="checkbox"/> B $\pi$ <input type="checkbox"/> C $-4 - 2\pi$ <input type="checkbox"/> D $4 - \pi$ <input type="checkbox"/> E $-2 - \pi$			→ <b>E</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = \frac{4 \cos(y)}{t}$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 5e^t - 4e^{t^2}y$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = -5y \sin(t) - 2 \log(\sin(y))$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = 4e^{\frac{1}{y}} \sin(\log(t))$			→ <b>B</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = -\frac{y(t)}{2t+1} \\ y(1) = -1. \end{cases} \quad y = -\frac{i\sqrt{3}}{\sqrt{-2t-1}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> B $-1$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{2}{3}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{2}$			→ <b>A</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{9}{4}$ <input type="checkbox"/> B $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ <input type="checkbox"/> C $-\sqrt{\frac{3}{2}}$ <input type="checkbox"/> D $-\sqrt{\frac{3}{5}}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{9}{16}$			→ <b>D</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 0$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3$ <input type="checkbox"/> B $-\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> C $-4$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> E $-2$			→ <b>B</b>
			<b>BONUS</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>X</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases}  1-x  > -2x-2 \\ 2x > x^2+x. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x < -1$ o $\frac{2}{3} < x < 5$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{2}(3-\sqrt{5}) < x < \frac{1}{2}(3+\sqrt{5})$ <input type="checkbox"/> C $0 < x < 2$ <input type="checkbox"/> D $-3 < x < \frac{1}{6}(-3-\sqrt{21})$ o $x > \frac{1}{6}(\sqrt{21}-3)$ <input type="checkbox"/> E $0 < x < 1$			→ <b>E</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $-3 x  - x - 3 > -x^2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x < -\frac{3}{2}$ o $x > \frac{1}{4}(3+\sqrt{33})$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{2}(-1-\sqrt{5}) < x < \frac{1}{2}(3+\sqrt{13})$ <input type="checkbox"/> C $x < \frac{1}{3}(-1-\sqrt{10})$ o $x > 1$ <input type="checkbox"/> D $x < -3$ o $x > 2+\sqrt{7}$ <input type="checkbox"/> E $x < \frac{1}{6}(-1-\sqrt{37})$ o $x > \frac{1}{6}(\sqrt{37}-1)$			→ <b>D</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-3x+1}{-x+4} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-5x - 19 \log(3-x)$ <input type="checkbox"/> B $x - \log(1-x)$ <input type="checkbox"/> C $3x + 11 \log(4-x)$ <input type="checkbox"/> D $\frac{x}{5} - \frac{11}{25} \log(4-5x)$			→ <b>C</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 4x \exp(-3x^2+1) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{e^{2x^2}}{4}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{2}{3}e^{1-3x^2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{3}{4}e^{2-2x^2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{4}e^{2x^2-2}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{e^{x^2-1}}{2}$			→ <b>B</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_0^2 (1+2x+x^2+x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> B $9$ <input type="checkbox"/> C $\frac{51}{4}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{38}{3}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{8}{3}$			→ <b>D</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-\pi}^{\pi} (-1+2x) \sin(2x) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\pi - 2$ <input type="checkbox"/> B $\frac{\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> C $4 + \pi$ <input type="checkbox"/> D $-2\pi$ <input type="checkbox"/> E $-4 - 2\pi$			→ <b>D</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 4y \cos(\sin(t)) - 2 \cos(y)$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = -3 \cos(t^2) \cos(\sin(y))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = 5y \cos^2(t) - 5 \sin(y)$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = -2 \log(t) \log(\log(y))$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = t^2 y + 3 \cos(\cos(t))$			→ <b>E</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{y(t)}{\sqrt{3t+2}} \\ y(1) = -1. \end{cases} \quad y = -e^{\frac{2}{3}\sqrt{3t+2} - \frac{2\sqrt{5}}{3}}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{1}{\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{3}{\sqrt{2}}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3}{\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> E $-1$			→ <b>A</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-e^{3\sqrt{7}-3\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> B $-e^{4-4\sqrt{\frac{2}{3}}}$ <input type="checkbox"/> C $-e^{2\sqrt{5}-2\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> D $-e^{8-4\sqrt{3}}$ <input type="checkbox"/> E $-e^{\frac{4\sqrt{2}}{3} - \frac{2\sqrt{5}}{3}}$			→ <b>E</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-e^{2\sqrt{11}-2\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> B $-e^{3-\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> C $-e^{4\sqrt{3}-2\sqrt{6}}$ <input type="checkbox"/> D $-e^{6(\sqrt{6}-2)}$ <input type="checkbox"/> E $-e^{-\frac{2}{3}(\sqrt{5}-\sqrt{11})}$			→ <b>E</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>XI</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases}  x - 1  > 2x - 2 \\ 2x > x^2 + x + 2. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-\frac{5}{3} < x < \frac{1}{6}(-3 - \sqrt{21})$ o $x > \frac{1}{6}(\sqrt{21} - 3)$ <input type="checkbox"/> B $-5 < x < -1$ o $x > 0$ <input type="checkbox"/> C Nessun $x$ <input type="checkbox"/> D $x < -\frac{4}{3}$ o $0 < x < \frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/> E $x < -\sqrt{\frac{2}{3}}$ o $\sqrt{\frac{2}{3}} < x < 3$			→ <b>C</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $2x^2 +  x + 2  \geq x - 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x \leq -4$ <input type="checkbox"/> B $x \leq -\frac{4}{3}$ o $x \geq 4$ <input type="checkbox"/> C Tutto $\mathbf{R}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{1}{4}(1 - \sqrt{33}) \leq x \leq \frac{1}{4}(5 + \sqrt{57})$ <input type="checkbox"/> E $x \leq -\sqrt{2}$ o $x \geq 1$			→ <b>C</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-3x+1}{x+3} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $x + \log(4 - x)$ <input type="checkbox"/> B $3x - 8 \log(x + 3)$ <input type="checkbox"/> C $10 \log(x + 3) - 3x$ <input type="checkbox"/> D $\frac{x}{3} - \frac{2}{3} \log(3 - 3x)$			→ <b>C</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int x \exp(2x^2 + 1) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{4}e^{2x^2+1}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{1}{2}e^{3x^2-2}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{1}{2}e^{-2x^2}$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{1}{4}e^{-2x^2}$ <input type="checkbox"/> E $2e^{x^2}$			→ <b>A</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^1 (1 + 2x + x^2 - x^3) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{11}{12}$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{29}{12}$ <input type="checkbox"/> D $9$ <input type="checkbox"/> E $\frac{27}{4}$			→ <b>E</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-1}^1 (-2 + x)e^x dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{4}{e} - 2e$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{2(2+e^3)}{e^2}$ <input type="checkbox"/> C $1 - 2e$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3+e^2}{e}$ <input type="checkbox"/> E $2$			→ <b>A</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = 4e^{e^y} \sin\left(\frac{1}{t}\right)$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 2 \cos(e^t) \log(y)$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = 2t^2y - 2e^{y^2}$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = 3t^4y - 3 \sin\left(\frac{1}{y}\right)$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = 5y \sin(\sin(t)) - 3 \sin(t^2)$			→ <b>E</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{(3t+2)y(t)}{2t} \\ y(1) = 3. \end{cases} \quad y = 3e^{\frac{3t}{2} - \frac{3}{2}t}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $2$ <input type="checkbox"/> B $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> C $5$ <input type="checkbox"/> D $9$ <input type="checkbox"/> E $\frac{15}{2}$			→ <b>E</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $3\sqrt[3]{2}e$ <input type="checkbox"/> B $\frac{6}{e^2}$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt{\frac{2}{e}}$ <input type="checkbox"/> D $6e^{3/2}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{6}{e}$			→ <b>D</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $9e^3$ <input type="checkbox"/> B $27$ <input type="checkbox"/> C $3\sqrt[3]{3}e^{2/3}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3 \cdot 3^{2/3}}{e^{4/3}}$ <input type="checkbox"/> E $3\sqrt{3}$			→ <b>A</b>

Cognome:	Nome:	C.d.L.:	<b>XII</b>
Limitarsi a scrivere nella colonna destra, all'altezza della freccia, la lettera corrispondente alla soluzione corretta			
1) Determinare le soluzioni del sistema di disequazioni			
$\begin{cases}  x+1  > -2x-2 \\ x > x^2+x. \end{cases}$			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3 < x < -1$ o $x > 0$ <input type="checkbox"/> B $-2 < x < 0$ o $x > 0$ <input type="checkbox"/> C $\frac{1}{2}(3 - \sqrt{13}) < x < 1$ <input type="checkbox"/> D Nessun $x$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{5}{3} < x < -1$ o $x > \frac{2}{3}$			→ <b>D</b>
2) Determinare le soluzioni della disequazione $-2x^2 +  2x + 2  \geq x - 4$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-2 \leq x \leq 2$ <input type="checkbox"/> B $x \leq -\frac{4}{3}$ o $x \geq 0$ <input type="checkbox"/> C $x \leq \frac{1}{4}(1 - \sqrt{33})$ o $x \geq 0$ <input type="checkbox"/> D $x \leq -2$ o $x \geq 2$ <input type="checkbox"/> E Nessun $x$			→ <b>A</b>
3) Calcolare l'integrale indefinito $\int \frac{-3x+3}{-5x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{x}{5} - \frac{11}{25} \log(4 - 5x)$ <input type="checkbox"/> B $\frac{3x}{5} - \frac{12}{25} \log(1 - 5x)$ <input type="checkbox"/> C $11 \log(x + 3) - 3x$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3x}{5} - \frac{1}{25} \log(3 - 5x)$			→ <b>B</b>
4) Calcolare l'integrale indefinito $\int 2x \exp(-x^2 + 1) dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{3e^{2x^2}}{4}$ <input type="checkbox"/> B $-e^{1-x^2}$ <input type="checkbox"/> C $-2e^{-x^2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{2}{3}e^{3x^2+2}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{1}{2}e^{-3x^2}$			→ <b>B</b>
5) Calcolare l'integrale definito $\int_0^2 \sqrt{4x+1} dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{13}{3}$ <input type="checkbox"/> B $\frac{5\sqrt{15}}{2} - \frac{7\sqrt{7}}{6}$ <input type="checkbox"/> C $\frac{7\sqrt{7}}{3} - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{32\sqrt{2}}{9} - \frac{10\sqrt{5}}{9}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{10\sqrt{10}}{3} - \frac{8}{3}$			→ <b>A</b>
6) Calcolare l'integrale definito $\int_{-2}^{-1} (2 - 2x)e^x dx$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $\frac{1}{e} + 2e^2$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{2+e^3}{e}$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{4}{e}$ <input type="checkbox"/> D $2 - \frac{2}{e}$ <input type="checkbox"/> E $\frac{6e-8}{e^2}$			→ <b>E</b>
7) Dire quale delle seguenti equazioni è lineare.			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $y'(t) = -y \cos(\log(t)) - 3 \log(\sin(y))$ <input type="checkbox"/> B $y'(t) = 2 \log(\log(t)) \cos(\log(y))$ <input type="checkbox"/> C $y'(t) = 3y \log^2(t) - 3 \cos(y^2)$ <input type="checkbox"/> D $y'(t) = 5y \cos(\sin(t)) + e^{\sin(t)}$ <input type="checkbox"/> E $y'(t) = \frac{5e^{y^2}}{t^2}$			→ <b>D</b>
8) Sia $y(t)$ la soluzione del problema di Cauchy			
$\begin{cases} y'(t) = \frac{(1-t)y(t)}{3t} \\ y(1) = -3. \end{cases} \quad y = -3e^{\frac{1}{3}-\frac{t}{3}}\sqrt[3]{t}$			
Dire quanto vale la funzione $y'(t)$ nel punto $t = 1$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-4$ <input type="checkbox"/> B $0$ <input type="checkbox"/> C $-\frac{9}{2}$ <input type="checkbox"/> D $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> E $-1$			→ <b>B</b>
9) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 2$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-3\sqrt[3]{2e}$ <input type="checkbox"/> B $-3\sqrt{2}e^{3/2}$ <input type="checkbox"/> C $-3\sqrt[3]{\frac{2}{e}}$ <input type="checkbox"/> D $-6e^{3/2}$ <input type="checkbox"/> E $-32^{2/3}$			→ <b>C</b>
10) Dire quanto vale la soluzione $y(t)$ nel punto $t = 3$ .			
Risposta: <input type="checkbox"/> A $-9e^6$ <input type="checkbox"/> B $-\frac{3}{e^{4/3}}$ <input type="checkbox"/> C $-27$ <input type="checkbox"/> D $-\frac{3\sqrt[3]{3}}{e^{2/3}}$ <input type="checkbox"/> E $-\frac{9}{e}$			→ <b>D</b>
BONUS			

SOLUZIONI

↓Testo\Domanda→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	A	B	B	E	D	A	E	C	B	E
II	E	B	B	D	E	C	B	A	D	E
III	E	B	D	B	D	E	A	E	C	C
IV	B	D	C	C	D	A	B	B	E	C
V	D	A	D	C	B	B	E	A	E	B
VI	C	E	B	C	D	C	D	B	D	B
VII	D	E	C	B	D	B	E	E	C	D
VIII	D	A	B	C	B	D	D	B	E	A
IX	D	B	A	B	D	E	B	A	D	B
X	E	D	C	B	D	D	E	A	E	E
XI	C	C	C	A	E	A	E	E	D	A
XII	D	A	B	B	A	E	D	B	C	D