Problema n. 5001 stud. (PRA) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si trovi quel valore di a per cui è uguale ad M la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon[-a,a]\to\mathbf{R}$ $f(x)=hx^2$ e la cui densità è data da $\delta(x,y)=\delta_o|x|$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

A $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{6h^2M}{\delta_o}+1)^{2/3}-1)\right]^{1/2}$ B $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{2h^2M}{\delta_o}+1)^{2/3}-1)\right]^{1/2}$ C $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{3h^2M}{\delta_o}+1)^{2/3}-1)\right]^{1/2}$ D $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{6h^2}{\delta_o}+1)^{2/3}-1)\right]^{1/2}$ E $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{6h^2M}{\delta_o}+1)^{1/2}-1)\right]^{1/2}$ F $\left[\frac{1}{4h^2}((\frac{6h^2M}{\delta_o}-1)^{2/3}-1)\right]$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Si trovino $\alpha\in\mathbf{R}$ ed $l\in\mathbf{R}\backslash\{0\}$ (l finito e non nullo) tali che $\lim_{a\to0}\frac{M(a,h,\delta_o)}{a^\alpha}=l$ dove $M(a,h,\delta_o)$ è la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon[0,a]\to\mathbf{R}$ $f(x)=2h\sqrt{x}$ ed avente densità $\delta(x,y)=\delta_o\frac{y}{2h}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

A $\alpha=1,\ l=\delta_oh$ B $l=1,\ \alpha=\delta_oh$ C $\alpha=-1,\ l=\delta_oh$ D $\alpha=1,\ l=\frac{2}{3}\delta_oh$ E $\alpha=0,\ l=2\delta_oh$ F $\alpha=-1,\ l=2\delta_oh$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon[-\frac{\pi}{2b},\frac{\pi}{b}]\to\mathbf{R}$, $f(x)=b^{-1}\sin(bx)$ ed avente densità $\delta(x,y)=\delta_o\sqrt{1-b^2y^2}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportu a

A $\frac{3}{2}\frac{\delta_o}{b}(1+\frac{\pi}{2})$ B $\frac{4}{3}\frac{\delta_o}{b}(1-\frac{\pi}{4})$ C $8\frac{\delta_o}{b}(1-\frac{\pi}{4})$ D $\frac{3}{4}\frac{\delta_o}{b}(1+\frac{\pi}{4})$ E $\frac{2}{3}\frac{\delta_o}{b}(\frac{\pi}{4}-1)$ F $\frac{2}{3}\frac{\delta_o}{b}(\frac{\pi}{2}+1)$ G nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon[-\frac{\pi}{b},\frac{\pi}{b}]\to\mathbf{R}$, $f(x)=b^{-1}\sin(bx)$ ed avente densità $\delta(x,y)=\delta_o\sqrt{1-b^2y^2}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

A $2\frac{\delta_o}{b}(1+\frac{\pi}{2})$ B $4\frac{\delta_o}{b}(1-\frac{\pi}{4})$ C $8\frac{\delta_o}{b}(1-\frac{\pi}{4})$ D $2\frac{\delta_o}{b}(\frac{\pi}{2}-1)$ E $\frac{\delta_o}{b}(\frac{\pi}{4}+1)$ F $\frac{1}{2}\frac{\delta_o}{b}(\frac{\pi}{2}-1)$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Per quale valore di p si ha $\lim_{a\to+\infty}\frac{L(a,b)}{a^p}=l\in\mathbf{R}\backslash\{0\}$ (l finito e non nullo) dove $L(a,b)$ è la lunghezza dei un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon[0,\frac{a}{b}]\to\mathbf{R}$, $f(x)=-ax+\frac{b}{2}x^2$ con $a>0$, $b>0$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

A $p=2$ B $p=3$ C $p=1$ D $p=\frac{1}{2}$ E $p=0$ F $p=-1$ G nessuna delle altre

Quesito n. F Sia data la funzione $y=\frac{b}{3}(\frac{2x}{a})^{3/2}$, $0\le x\le x_o$ con a,b positivi. Si trovi quel valore di x_o per cui è uguale a $\frac{\delta_oa^3}{3b^2}$ la massa $M(a,b,\delta_o,x_o)$ di un filo di densità costante $\delta(x,y)\equiv\delta_o$ e disposto lungo il grafico della funzione data.

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

A $\frac{a^3}{2b^2}(2^{2/3}-1)$ B $\frac{a^3}{3b^2}(2^{2/3}+1)$ C $\frac{a^3}{3b^2}(2^{3/2}-1)$ D $\frac{a^3}{2b^2}(2^{2/3}+1)$ E $\frac{3a^3}{2b^2}(2^{2/3}-1)$ F $\frac{a^3}{b^2}(2^{3/2}+1)^2$ G nessuna delle altre

Problema n. 5002 stud.

controlli oltre al primo: 2

Quesito n. A Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \cos(xy^2)$ esteso al dominio racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{x}$, l'asse $y = 0$ e l'asse $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ 1 $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \cos(xy^2)$ esteso al dominio racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{|x|}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$ e l'asse $x = -\sqrt{\frac{\pi}{2}}$.

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{B}}$ 1 $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ 2 $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \cos(xy^2)$ esteso al dominio indicato con $D_1 \cup D_2$ dove: D_1 è racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{x}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = 2\sqrt{\frac{\pi}{2}}$ e D_2 è racchiuso dalla funzione $y = -\sqrt{x}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = \sqrt{2\pi}$

$\boxed{\text{A}}$ 0 $\boxed{\text{B}}$ 1 $\boxed{\text{C}}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ 2 $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ $-\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \sin(xy^2)$ esteso al dominio racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{x}$, l'asse $y = 0$ e l'asse $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi-2}{8}$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{4-\pi}{2}$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{2\pi+1}{3}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi+1}{4}$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{\pi-1}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \sin(xy^2)$ esteso al dominio racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{|x|}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = \sqrt{2\pi}$ e l'asse $x = -\sqrt{\pi}$.

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $-\pi$ $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2 y \sin(xy^2)$ esteso al dominio indicato con $D_1 \cup D_2$ dove: D_1 è racchiuso dalla funzione $y = \sqrt{x}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = \sqrt{2\pi}$ e D_2 è racchiuso dalla funzione $y = -\sqrt{x}$, l'asse $y = 0$, l'asse $x = \sqrt{\pi}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{D}}$ $-\pi$ $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Problema n. 5003 stud.

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = e^{(y-x)/(y+x)}$ esteso all'insieme delimitato dalla retta di equazione $x + y = 2$ e dagli assi coordinati
Suggerimento Si esegua una opportuna trasformazione di coordinate dettata dall'esponente della funzione.

A $e - \frac{1}{e}$ B $e + \frac{1}{e}$ C e D $-\frac{1}{e}$ E e^2 F e^{-2} G nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = \sqrt{|y - x^2|}$ esteso al quadrato $[-1,1] \times [0,2]$

A $\frac{\pi}{2} + \frac{5}{3}$ B $\frac{\pi}{2} + \frac{2}{3}$ C $\pi + \frac{2}{3}$ D $\pi + \frac{4}{3}$ E $\frac{\pi}{2}$ F $-\frac{\pi}{2} + \frac{4}{3}$ G nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si valuti l'integrale della funzione $f(x,y) = 2xy^2$ esteso al dominio del piano racchiuso dalle funzioni $y = \frac{1}{x}$, $y = \frac{x^2}{8}$, $y = 2$ e con $x > 0$

A $\frac{243}{8}$ B $\frac{235}{4}$ C $-\frac{123}{5}$, D 2 E $-\frac{257}{8}$ F -1 G nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x,y) = x^2y^2$ esteso all'insieme del primo quadrante racchiuso dalle due iperboli $xy = 1$, $xy = 2$ e le due rette $y = x$, $y = 4x$.
Suggerimento Si esegua una opportuna trasformazione di coordinate dettata dalla funzione integranda e dalla espressione dell'insieme su cui integrare

A $\frac{7}{3}\ln 2$ B 1 C $-\frac{1}{4}$ D 2 E $-\frac{1}{2}$ F 0 G nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si valuti l'integrale della funzione $f(x,y) = 2xy^2$ esteso al dominio del piano racchiuso dalle funzioni $y = \frac{1}{x}$, $y = \frac{x^2}{8}$, $y = 1$ e con $x > 0$

A $\frac{11}{8}$ B $\frac{13}{4}$ C $-\frac{12}{5}$, D 2 E $-\frac{25}{8}$ F -1 G nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si valuti l'integrale della funzione $f(x,y) = 2xy^2$ esteso al dominio del piano racchiuso dalle funzioni $y = -\frac{1}{x}$, $y = -\frac{x^2}{8}$, $y = -2$ e con $x > 0$

A $\frac{243}{8}$ B $\frac{235}{2}$ C $-\frac{124}{5}$, D 3 E $-\frac{257}{8}$ F 1 G nessuna delle altre

Problema n. 5004 maple (PRA) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si trovino p ed l in funzione di a tale che tale che $\lim_{b\to 0} b^p L(a,b) = l(a)$ dove $L(a,b)$ è la lunghezza di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon [0, \frac{a}{b}] \to \mathbf{R}$, $f(x) = -ax + \frac{b}{2}x^2$ con $a > 0$, $b > 0$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $p = 1$, $l = \frac{1}{2}(\ln(\sqrt{1+a^2} + a) + a\sqrt{1+a^2})$ $\boxed{B}$ $p = 2$, $l = \frac{1}{2}\ln(\sqrt{1+a^2} - a)$ $\boxed{C}$ $p = 3$, $l = \frac{1}{2}\ln(\sqrt{4+a} - 2)$ $\boxed{D}$ $p = \frac{1}{2}$, $l = \frac{1}{2}(\sqrt{1+a} - 1)$ $\boxed{E}$ $p = 0$, $l = \frac{1}{2}(\ln(\sqrt{4+a^2} - 2) - a)$ $\boxed{F}$ $p = -1$, $l = \frac{a}{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon [-\frac{\pi}{b}, \frac{\pi}{b}] \to \mathbf{R}$, $f(x) = b^{-1}\sin(bx)$ ed avente densità $\delta(x,y) = \delta_o b|y|$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $2\frac{\delta_o}{b}(\sqrt{2} + \ln(\sqrt{2}+1))$ $\boxed{B}$ $4\frac{\delta_o}{b}(\sqrt{2} + \ln(\sqrt{2}-1))$ $\boxed{C}$ $8\frac{\delta_o}{b}(\sqrt{3} + \ln(\sqrt{2}+1))$ $\boxed{D}$ $2\frac{\delta_o}{b}(\sqrt{2} + \ln(\sqrt{2}+2))$ $\boxed{E}$ $2\frac{\delta_o}{b}(\sqrt{3} + \ln(2\sqrt{2}+1))$ $\boxed{F}$ $2\frac{\delta_o}{b}(2\sqrt{2} + \ln(\sqrt{2}+2))$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli la massa di un filo disposto lungo l'iperbole di equazione $x^2 - y^2 = a^2$ con $a \le x \le \sqrt{2}a$, $y > 0$ ed avente densità $\delta(x,y) = \delta_o \frac{xy}{a^2}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; nella regione interessata l'iperbole può scriversi come il grafico della funzione che a sua volta è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $\frac{3\sqrt{3}-1}{6}\delta_o a$ $\boxed{B}$ $\frac{2\sqrt{2}+1}{6}\delta_o a$ $\boxed{C}$ $\frac{3\sqrt{3}}{4}\delta_o a$ $\boxed{D}$ $\frac{\sqrt{3}+1}{6}\delta_o a$ $\boxed{E}$ $\frac{\sqrt{2}}{2}\delta_o a$ $\boxed{F}$ $\frac{3\sqrt{3}}{3}\delta_o a$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli la massa di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon [-\frac{\pi}{b}, \frac{\pi}{b}] \to \mathbf{R}$, $f(x) = b^{-1}\cos(bx)$ ed avente densità $\delta(x,y) = \delta_o\sqrt{1 - b^2y^2}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $2\frac{\delta_o}{b}(1 + \frac{\pi}{2})$ $\boxed{B}$ $4\frac{\delta_o}{b}(1 - \frac{\pi}{2})$ $\boxed{C}$ $8\frac{\delta_o}{b}(1 - \frac{\pi}{4})$ $\boxed{D}$ $2\frac{\delta_o}{b}(2 + \frac{\pi}{4})$ $\boxed{E}$ $2\frac{\delta_o}{b}(1 + \frac{3\pi}{2})$ $\boxed{F}$ $2\frac{\delta_o}{b}(2 + \frac{\pi}{2})$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli la massa di un filo disposto lungo l'iperbole di equazione $x^2 - y^2 = a^2$ con $a \le x \le \sqrt{5}a$, $y > 0$ ed avente densità $\delta(x,y) = \delta_o\frac{x}{a}$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; nella regione interessata l'iperbole può scriversi come il grafico di una funzione che a sua volta è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $\frac{\delta_o a}{2\sqrt{2}}(\ln(2\sqrt{2}+3) + 6\sqrt{2})$ $\boxed{B}$ $\frac{\delta_o a}{2\sqrt{2}}(\ln(\sqrt{2}+\sqrt{3}) + \sqrt{2})$ $\boxed{C}$ $\frac{\delta_o a}{2\sqrt{2}}\ln(3\sqrt{2}+\sqrt{3})$ $\boxed{D}$ $\frac{\delta_o a}{2\sqrt{2}}(\ln(2\sqrt{2}+3) + 3\sqrt{2})$ $\boxed{E}$ $\frac{\delta_o a}{2\sqrt{2}}(\ln(\sqrt{2}+2\sqrt{3}) + \sqrt{6})$ $\boxed{F}$ $\frac{\delta_o a}{4\sqrt{2}}(\ln(\sqrt{2}+3\sqrt{3}) + \sqrt{6})$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si trovino p ed $l \in \mathbf{R}\setminus\{0\}$ (l finito e non nullo) tale che $\lim_{a\to 0}\frac{L(a,b)}{a^p} = l$ dove $L(a,b)$ è la lunghezza di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f\colon [0, \frac{a}{b}] \to \mathbf{R}$, $f(x) = -ax + \frac{b}{2}x^2$ con $a > 0$, $b > 0$

Suggerimento: È necessario (non sufficiente) che ad ogni passo le dimensioni delle grandezze siano corrette; il grafico della funzione è il sostegno di una curva opportuna

$\boxed{A}$ $p = 2$, $l = \frac{1}{4b}$ $\boxed{B}$ $p = 3$, $l = \frac{1}{2b}$ $\boxed{C}$ $p = 1$, $l = b$ $\boxed{D}$ $p = \frac{1}{2}$, $l = \frac{1}{2b}$ $\boxed{E}$ $p = 0$, $l = 2b$ $\boxed{F}$ $p = -1$, $l = \frac{1}{b}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5005 stud. controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2+y^2 \leq y\}$, dal cono $z = \sqrt{x^2+y^2}$ e dal piano (x, y).

Suggerimento: Si consiglia un uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{4}{9}$ $\boxed{B}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ $\frac{8}{9}$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2 + y^2 \leq \frac{1}{2}x\}$, dal cono $z = 2\sqrt{x^2+y^2}$ e dal piano (x, y)

Suggerimento: Si consiglia un uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{1}{9}$ $\boxed{B}$ $\frac{4}{9}$ $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2 + y^2 \leq -y\}$, dal cono $z = 3\sqrt{x^2+y^2}$ e dal piano (x, y).

Suggerimento: Si consiglia uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{4}{3}$ $\boxed{B}$ 3 $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ $\frac{8}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2 + y^2 \leq -x\}$, dal cono $z = 4\sqrt{x^2+y^2}$ e dal piano (x, y)

Suggerimento: Si consiglia un uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{16}{9}$ $\boxed{B}$ $\frac{8}{9}$ $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ $\frac{8}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{3}{2}$ $\boxed{F}$ $\frac{5}{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2 + y^2 \leq y\}$, dal paraboloide $z = 2(x^2 + y^2)$ e dal piano (x, y)

Suggerimento: Si consiglia un uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{3}{16}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{7}{4}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{5}{16}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{2}{3}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{32}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli il volume del solido racchiuso dal cilindro di equazione $\{x^2 + y^2 \leq 2x\}$, dal paraboloide $z = (x^2 + y^2)$ e dal piano (x, y)

Suggerimento: Si consiglia un uso appropriato delle coordiante polari

$\boxed{A}$ $\frac{3}{2}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{7}{2}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{5}{4}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{5}{3}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{5}{2}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5006 stud. (e) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = e^{x+y}$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 1 \le |x|+|y| \le 2\}$

[A] $4\sinh 2 - 2\sinh 1$ [B] $2\sinh 2 - 2\sinh 1$ [C] $4\sinh 2 - 4\sinh 1$ [D] $4\sinh 2 + 2\cosh 1$ [E] $4\cosh 4 + 2\sinh 1$
[F] $4\sinh 4 - 2\sinh 1$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. B Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = e^{x+y}$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 2 \le |x|+|y| \le 3\}$

[A] $6\sinh 3 - 4\sinh 2$ [B] $2\sinh 3 - 2\sinh 2$ [C] $4\sinh 4 + 4\sinh 2$ [D] $4\sinh 2 + 2\cosh 1$ [E] $6\cosh 4 + 2\sinh 1$
[F] $6\sinh 3 - 2\sinh 1$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = e^{x+y}$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 1 \le |x|+|y| \le 3\}$

[A] $6\sinh 3 - 2\sinh 1$ [B] $2\sinh 3 - 2\sinh 2$ [C] $4\sinh 4 + 4\sinh 2$ [D] $4\sinh 2 + 2\cosh 1$ [E] $4\cosh 4 + 2\sinh 1$
[F] $6\sinh 3 - 2\sinh 2$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = \cosh(x + y)$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 1 \le |x| + |y| \le 2\}$

[A] $4\sinh 2 - 2\sinh 1$ [B] $2\sinh 2 + 2\sinh 1$ [C] $4\sinh 2 + 4\sinh 1$ [D] $4\sinh 2 - 2\cosh 1$ [E] $4\cosh 4 - 2\sinh 1$
[F] $4\sinh 4 - 2\sinh 1$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. E Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = \cosh(x + y)$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 2 \le |x| + |y| \le 3\}$

[A] $6\sinh 3 - 4\sinh 2$ [B] $2\sinh 3 + 2\sinh 2$ [C] $4\sinh 4 - 4\sinh 2$ [D] $4\sinh 2 - 2\cosh 1$ [E] $6\cosh 4 - 2\sinh 1$
[F] $6\sinh 3 + 2\sinh 1$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. F Si valuti l'integrale doppio della funzione $f(x, y) = \cosh(x + y)$ esteso all'insieme $S = \{(x, y)\colon\ 1 \le |x| + |y| \le 3\}$

[A] $6\sinh 3 - 2\sinh 1$ [B] $2\sinh 3 + 2\sinh 2$ [C] $4\sinh 4 - 4\sinh 2$ [D] $4\sinh 2 - 2\cosh 1$ [E] $4\cosh 4 - 2\sinh 1$
[F] $6\sinh 3 + 2\sinh 2$ [G] nessuna delle altre

Problema n. 5007 stud. (b) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $x^2 - y^2 = 1$ e $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{B}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{2}{5}}]$ $\boxed{C}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5}}) - 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{D}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{3}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{E}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5}}) - 2\arcsin\sqrt{\frac{2}{5}}]$ $\boxed{F}$ $2[-\ln(\frac{\sqrt{3}+2\sqrt{3}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{2}{5}}]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $4x^2 - y^2 = 1$ e $x^2 + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $[-\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{8}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{B}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{8}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{C}$ $[-\ln(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{8}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{D}$ $[-\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{E}$ $[-2\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{8}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{5}}]$ $\boxed{F}$ $[-\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{8}}{\sqrt{5}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{2}{5}}]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $4x^2 - 4y^2 = 1$ e $x^2 + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{8}}]$ $\boxed{B}$ $[-\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{8}}]$ $\boxed{C}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{8}}]$ $\boxed{D}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{8}}]$ $\boxed{E}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{3}{8}}]$ $\boxed{F}$ $[-\frac{1}{2}\ln(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}) + 2\arcsin\sqrt{\frac{5}{8}}]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $x^2 - 4y^2 = 1$ e $\frac{x^2}{16} + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $[-\ln(2+\sqrt{3}) + \frac{8}{3}\pi]$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{4}[\ln(2+\sqrt{3}) + \frac{4}{3}\pi]$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{2}[\ln(3+\sqrt{3}) + \frac{4}{3}\pi]$ $\boxed{D}$ $\frac{1}{2}[\ln(2+\sqrt{5}) + \frac{4}{3}\pi]$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{2}[\ln(2+\sqrt{3}) + \frac{2}{3}\pi]$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{2}[\ln(2+\sqrt{3}) + \frac{4}{5}\pi]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $x^2 - y^2 = 1$ e $\frac{x^2}{3} + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $[-2\ln(\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}) + \frac{\sqrt{3}}{2}\pi]$ $\boxed{B}$ $[\ln(\frac{2+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}) + \frac{\sqrt{3}}{4}\pi]$ $\boxed{C}$ $[2\ln(\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}) + \frac{\sqrt{3}}{4}\pi]$ $\boxed{D}$ $[-2\ln(\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}) + \frac{\sqrt{3}}{4}\pi]$ $\boxed{E}$ $[3\ln(\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}) + \frac{\sqrt{1}}{4}\pi]$ $\boxed{F}$ $[\ln(\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}) + \frac{\sqrt{3}}{5}\pi]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli l'area della regione piana racchiusa dalle due curve $4x^2 - y^2 = 1$ e $x^2 + \frac{y^2}{8} = 1$

$\boxed{A}$ $[-\ln(\sqrt{3}+\sqrt{2}) + \frac{2\sqrt{2}}{3}\pi]$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{2}[\ln(\sqrt{3}+\sqrt{2}) + \frac{\sqrt{2}}{3}\pi]$ $\boxed{C}$ $[-\ln(1+\sqrt{2}) + \frac{\sqrt{2}}{3}\pi]$ $\boxed{D}$ $\frac{1}{2}[\ln(\sqrt{3}+1) + \frac{\sqrt{2}}{3}\pi]$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{2}[-\ln(\sqrt{3}+\sqrt{2}) + \frac{\sqrt{3}}{3}\pi]$ $\boxed{F}$ $\frac{1}{2}[\ln(\sqrt{3}+\sqrt{2}) + \frac{\sqrt{2}}{5}\pi]$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5008 maple (PRA) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $(-1,0),(-1,2)$ e $(-1,2),(0,2)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = y + |x|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = |x+2|$. Trovare **l'ascissa** del baricentro dei due fili

$\boxed{\text{A}}$ $-\frac{28}{33}$ $\boxed{\text{B}}$ $-\frac{8}{3}$ $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{21}{32}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{12}{13}$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{2}{13}$ $\boxed{\text{F}}$ $-\frac{2}{3}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ascissa** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} x+L & -L \le x \le 0 \\ x-L & 0 \le x \le L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le L \end{cases}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{3}{4}L$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{4}L$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{2}L$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{3}L$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $(-2,0),(-2,1)$ e $(-2,1),(0,1)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = y + |x|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = 2 - |x|$. Trovare **l'ascissa** del baricentro dei due fili

$\boxed{\text{A}}$ $-\frac{38}{27}$ $\boxed{\text{B}}$ $-\frac{8}{7}$ $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{7}{8}$ $\boxed{\text{D}}$ $-\frac{18}{17}$ $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{28}{27}$ $\boxed{\text{F}}$ $-\frac{15}{17}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ascissa** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} x+L & -L \le x \le 0 \\ x-2L & 0 \le x \le 2L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le 2L \end{cases}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 12L$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 2L$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{2}L$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 3L$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $(-1,0),(-1,2)$ e $(-1,2),(0,2)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = |xy|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = |x+2|$. Trovare **l'ascissa** del baricentro dei due fili

$\boxed{\text{A}}$ $-\frac{16}{21}$ $\boxed{\text{B}}$ $-\frac{6}{23}$ $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{26}{25}$ $\boxed{\text{D}}$ $-\frac{2}{22}$ $\boxed{\text{E}}$ $-\frac{21}{46}$ $\boxed{\text{F}}$ $-\frac{25}{26}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ordinata** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} -x-L & -L \le x \le 0 \\ -x+L & 0 \le x \le L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le L \end{cases}$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{2}L$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{3}{4}L$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 2L$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 3L$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Problema n. 5009 stud. controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = x^2 + y^2$ ed il piano $z = \sqrt{2}(x + y) + 1$

A 2π B 4π C 3π D $\frac{\pi}{2}$ E $\frac{\pi}{4}$ F π G nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = 2x^2 + \frac{1}{2}y^2$ ed il piano $z = 2x + \sqrt{2}y + \frac{3}{2}$

A $\frac{9}{2}\pi$ B $\frac{5}{2}\pi$ C 3π D 2π E $\frac{\pi}{2}$ F 1 G nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = x^2 + y^2$ ed il piano $z = \sqrt{2}(x + y) + 3$

A 8π B 3π C 2π D 1 E π F 4π G nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = x^2 + y^2$ ed il piano $z = 2x + 2y + 3$

A $\frac{25}{2}\pi$ B $\frac{5}{2}\pi$ C $\frac{5}{4}\pi$ D $\frac{3}{2}\pi$ E $\frac{\pi}{2}$ F π G nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}y^2$ ed il piano $z = \sqrt{2}x + 2y + 1$

A 16π B 4π C π D 2π E $\frac{\pi}{2}$ F 3π G nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli il volume del solido contenuto tra il paraboloide $z = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}y^2$ ed il piano $z = 2x + \sqrt{2}y + 3$

A 36π B 9π C 32π D 16π E π F 2π G nessuna delle altre

Problema n. 5010 stud.

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli il volume definito da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 1$, $\quad 0 \leq z \leq xy$

[A] $\frac{1}{8}$ [B] 1 [C] $\frac{1}{4}$ [D] $\frac{2}{3}$ [E] 2 [F] $\frac{1}{3}$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli il volume definita da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 4$, $\quad 0 \leq z \leq xy$

[A] 1 [B] 2 [C] 3 [D] 6 [E] 4 [F] 12 [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli il volume definita da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 2$, $\quad 0 \leq z \leq xy$

[A] $\frac{1}{2}$ [B] $\frac{1}{4}$ [C] $\frac{1}{8}$ [D] $\frac{1}{3}$ [E] 1 [F] 2 [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli il volume definita da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 1$, $\quad 0 \leq \frac{1}{2}z \leq xy$

[A] $\frac{1}{4}$ [B] 2 [C] 3 [D] $\frac{2}{3}$ [E] 2 [F] $\frac{1}{2}$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli il volume definita da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 1$, $\quad 0 \leq 2z \leq xy$

[A] $\frac{1}{16}$ [B] 1 [C] 3 [D] 2 [E] $\frac{1}{8}$ [F] $\frac{1}{4}$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli il volume definita da $x \geq 0$, $y \geq 0$, $\quad x^2 + y^2 \leq 4$, $\quad 0 \leq 2z \leq xy$

[A] 1 [B] 4 [C] 3 [D] 2 [E] $\frac{1}{8}$ [F] $\frac{1}{4}$ [G] nessuna delle altre

Problema n. 5011

maple (c) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le y, \quad 0 \le z = xy$

$\boxed{A}$ $\frac{20}{9} - \frac{\pi}{3}$ $\boxed{B}$ $\frac{10}{9} - \frac{\pi}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{20}{9} - \frac{\pi}{6}$ $\boxed{D}$ $\frac{10}{9} - \frac{\pi}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{40}{9} - \frac{\pi}{3}$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{\pi}{6}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le 4y, \quad 0 \le z = \frac{1}{2}xy$

$\boxed{A}$ $\frac{80}{9} - \frac{4}{3}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{40}{9} - \frac{3}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{20}{9} - \frac{1}{6}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{10}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{40}{9} - \frac{5}{3}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le \frac{1}{4}|y|, \quad 0 \le z = 2xy$

$\boxed{A}$ $\frac{10}{9} - \frac{\pi}{6}$ $\boxed{B}$ $\frac{10}{9} - \frac{\pi}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{5}{9} - \frac{1}{16}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{10}{9} - \frac{\pi}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{40}{9} - \frac{\pi}{3}$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{\pi}{6}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le -2y, \quad 0 \le z = \frac{1}{\sqrt{2}}xy$

$\boxed{A}$ $\frac{40}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{40}{9} - \frac{3}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{20}{9} - \frac{1}{6}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{5}{9} - \frac{1}{12}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{40}{9} - \frac{1}{3}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le -y, \quad 0 \le z = xy$

$\boxed{A}$ $\frac{20}{9} - \frac{1}{3}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{40}{9} - \frac{3}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{20}{9} - \frac{1}{6}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{10}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{5}{9} - \frac{1}{12}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{2}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli l'area della superficie definita da $(x^2+y^2)^{3/2} \le \frac{1}{3}|y|, \quad 0 \le z = \sqrt{3}xy$

$\boxed{A}$ $\frac{40}{27} - \frac{2}{9}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{40}{9} - \frac{3}{2}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{20}{27} - \frac{1}{9}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{10}{9} - \frac{1}{3}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{40}{9} - \frac{1}{27}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{80}{9} - \frac{1}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5012 stud. **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + y^2, \quad z = 1 - x^2 - y^2$

A $\frac{\pi}{4}$ B π C $\frac{\pi}{2}$ D $\frac{\pi}{3}$ E 2π F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + 3y^2, \quad z = 1 - 3x^2 - y^2$

A $\frac{\pi}{8}$ B π C $\frac{\pi}{2}$ D $\frac{\pi}{3}$ E 2π F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + 3y^2, \quad z = 4 - 3x^2 - y^2$

A 2π B π C $\frac{\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{3}$ E 4π F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. D Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + y^2, \quad z = \sqrt{2} - x^2 - y^2$

A $\frac{\pi}{2}$ B π C $\frac{\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{3}$ E 2π F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + y^2, \quad z = 2 - x^2 - y^2$

A π B 4π C $\frac{\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{3}$ E $\frac{\pi}{2}$ F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. F Calcolare il volume compreso fra i due paraboloidi $z = x^2 + y^2, \quad z = 2\sqrt{2} - x^2 - y^2$

A 2π B $\frac{\pi}{2}$ C $\frac{\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{3}$ E 4π F $\frac{3}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Problema n. 5013 maple (a) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = 1 - x^2 - y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{4\sqrt{3}}$ $\boxed{B}$ $\pi\sqrt{3}$ $\boxed{C}$ $\sqrt{3}\frac{\pi}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ $\frac{2}{3}\pi\sqrt{2}$ $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = \sqrt{2} - x^2 - y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{2\sqrt{3}}$ $\boxed{B}$ $\pi\sqrt{3}$ $\boxed{C}$ $\frac{\sqrt{3}\pi}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ $\frac{2}{\sqrt{3}}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = 2\sqrt{2} - x^2 - y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{2\pi}{\sqrt{3}}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{\sqrt{3}}$ $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{4\sqrt{3}}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ $\frac{2}{\sqrt{3}}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = 1 - 2x^2 - 2y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{4\sqrt{15}}$ $\boxed{B}$ $\pi\sqrt{5}$ $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{\sqrt{5}}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{5\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ $5\sqrt{2}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{\sqrt{5}}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = 2 - 2x^2 - 2y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{\sqrt{15}}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{5}$ $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{\sqrt{5}}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{5}}$ $\boxed{E}$ $2\sqrt{5}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{3}{5\sqrt{5}}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = \sqrt{2} - 2x^2 - 2y^2$, $z = xy$ $x \geq 0$, $y \geq 0$,

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{2\sqrt{15}}$ $\boxed{B}$ $\pi\sqrt{5}$ $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{\sqrt{15}}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{5}}$ $\boxed{E}$ $2\sqrt{5}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{\sqrt{3}}{5}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5014 maple (F) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = x^2 + y^2$, $z = 4\sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{4}{3}\pi$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = x^2 + y^2$, $z = 2\sqrt{2}\sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi}{3}$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = x^2 + y^2$, $z = 4\sqrt{2}\sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{16}{3}\pi$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4\sqrt{2}}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{4}$ $z = \sqrt{2}\sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{4}{3}\pi$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{4}$ $z = \sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi}{3}$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Calcolare il volume compreso fra i grafici delle seguenti funzioni $z = 2x^2 + 2y^2$, $z = 4\sqrt{xy}$ $x \geq 0$, $y \geq 0$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{\pi}{6}$ $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Problema n. 5015 **Controllato a mano (G) controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le 2xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ 2\sqrt{xy} \ge x^2 + y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{8}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le 2xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ 2\sqrt{xy} \ge \frac{1}{4}x^2 + 4y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{3}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{5}}$ $\boxed{E}$ π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ \sqrt{xy} \ge x^2 + \frac{1}{2}y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{12}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{8}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ \sqrt{xy} \ge \frac{1}{2}x^2 + y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{6}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{5}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{5}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ 2\sqrt{xy} \ge x^2 + 2y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{6}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{3}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Calcolare il volume dell'insieme $\{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 \colon 0 \le z \le \sqrt{2}xy,\ x \ge 0,\ y \ge 0,\ \sqrt{2xy} \ge 2x^2 + y^2\}$

$\boxed{A}$ $\frac{\sqrt{2}}{48}$ $\boxed{B}$ $\frac{\sqrt{2}}{6}$ $\boxed{C}$ $\frac{\sqrt{2}}{24}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5016 stud. controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{\sqrt{3}}|\frac{1}{\sqrt{2}}x - y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}})$, $(0, \frac{1}{\sqrt{3}})$,

A $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{2}{\sqrt{3}}$ D $\frac{2}{3}$ E $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ F $\sqrt{3}$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{\sqrt{3}}|x - \frac{1}{\sqrt{2}}y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{\sqrt{3}})$, $(0, \frac{1}{\sqrt{3}})$,

A $\frac{2}{3}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{2}{\sqrt{3}}$ D $\frac{2}{3}$ E $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ F $\sqrt{3}$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{2}|\sqrt{3}x - y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(2,0)$, $(-1, \sqrt{3})$

A 1 B $\frac{1}{3}$ C $\frac{2}{3}$ D $\frac{3}{\sqrt{2}}$ E 2 F $\sqrt{3}$ G nessuna delle altre

Quesito n. D Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{\sqrt{5}}|x - 2y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(1,3)$, $(3,-1)$,

A $\frac{5\sqrt{5}}{3}$ B $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C $\frac{1}{4\sqrt{5}}$ D $\frac{3}{\sqrt{5}}$ E $\frac{1}{5}$ F $\frac{3}{25}$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{\sqrt{5}}|x - 2y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(2,6)$, $(6,-2)$,

A $\frac{40}{3}\sqrt{5}$ B $\frac{20}{3}\sqrt{5}$ C $\frac{1}{\sqrt{5}}$ D $\frac{3}{\sqrt{5}}$ E $\sqrt{5}$ F $\frac{3}{2\sqrt{5}}$ G nessuna delle altre

Quesito n. F Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy \frac{1}{\sqrt{5}}|x - 2y|$ dove E è il triangolo i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{3}{2}, \frac{9}{2})$, $(\frac{9}{2}, -\frac{3}{2})$

A $\frac{45}{8}\sqrt{5}$ B $\frac{40}{3}\sqrt{5}$ C $\frac{1}{\sqrt{5}}$ D $\frac{5}{\sqrt{2}}$ E $\sqrt{5}$ F $\frac{3}{\sqrt{5}}$ G nessuna delle altre

Problema n. 5018 maple

Quesito n. A Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^3)dx + x^3(1+4xy^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'ellisse $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ percorsa una volta in senso antiorario

A π B -2π C $\frac{\pi}{2}$ D $-\frac{\pi}{2}$ E 0 F $\frac{\pi}{4}$ G nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^3)dx + x^3(1+4xy^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'ellisse $\frac{x^2}{4} + 4y^2 = 1$ percorsa una volta in senso antiorario

A 2π B $-\pi$ C $\frac{\pi}{4}$ D $-\frac{\pi}{2}$ E 0 F $\frac{\pi}{2}$ G nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^3)dx + x^3(1+4xy^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'ellisse $\frac{x^2}{16} + 4y^2 = 1$ percorsa una volta in senso antiorario

A 16π B 8π C 32π D 4π E 3π F 24π G nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^2)dx + 3y^2x(1+2yx^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'ellisse $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$ percorsa una volta in senso antiorario

A $\frac{\sqrt{2}}{4}\pi$ B $\frac{\sqrt{2}}{2}\pi$ C $\sqrt{2}\pi$ D 2π E 0 F $\frac{\sqrt{3}}{4}\pi$ G nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^2)dx + 2y^2x(1+2yx^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dal cerchio $x^2 + y^2 = 1$ percorso una volta in senso antiorario

A $\frac{\pi}{4}$ B -2π C 0 D $-\frac{\pi}{2}$ E $\frac{\pi}{2}$ F $\sqrt{3}\pi$ G nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega(x,y) = x^2y(1+4xy^2)dx + 3y^2x(1+2yx^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'ellisse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$ percorsa una volta in senso antiorario

A $\sqrt{2}\pi$ B $-\pi$ C π D -2π E $-\sqrt{3}\pi$ F 4π G nessuna delle altre

Problema n. 5019 maple (N) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = y(1+4x^3y^3)dx + x(-1+4x^3y^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'iperbole di equazione $x^2 - y^2 = 1$, $1 \le x \le \cosh\frac{1}{2}$, e dal segmento verticale congiungente i punti $(\cosh\frac{1}{2}, \sinh\frac{1}{2})$ e $(\cosh\frac{1}{2}, -\sinh\frac{1}{2})$. La curva è percorsa in senso orario

[A] $-1+\sinh 1$ [B] $1-\sinh 1$ [C] $-1-\sinh 1$ [D] $1+\sinh 1$ [E] $1+\sinh 2$ [F] $1-\cosh 1$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. B Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = y(1+4x^3y^3)dx + x(-1+4x^3y^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'iperbole di equazione $\frac{x^2}{2} - 4y^2 = 1$, $\sqrt{2} \le x \le \sqrt{2}\cosh\frac{1}{2}$, e dal segmento verticale congiungente i punti $(\sqrt{2}\cosh\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sinh\frac{1}{2})$ e $(\sqrt{2}\cosh\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\sinh\frac{1}{2})$. La curva è percorsa in senso orario

[A] $\frac{1}{\sqrt{2}}(-1+\sinh 1)$ [B] $\frac{1}{\sqrt{2}}(1+\sinh 1)$ [C] $\frac{1}{\sqrt{2}}(1-\sinh 2)$ [D] $\frac{1}{\sqrt{2}}(-1-\sinh 1)$ [E] $\frac{1}{\sqrt{2}}(1+2\sinh 1)$ [F] $\frac{1}{\sqrt{2}}(2+2\sinh 1)$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = y(1+4x^3y^3)dx + x(-1+4x^3y^3)dy$ e γ è la curva il cui sostegno è costituito dall'iperbole di equazione $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$, $1 \le x \le \cosh\frac{1}{2}$, e dal segmento verticale congiungente i punti $(\cosh\frac{1}{2}, 2\sinh\frac{1}{2})$ e $(\cosh\frac{1}{2}, -2\sinh\frac{1}{2})$. La curva è percorsa in senso orario

[A] $-2+2\sinh 1$ [B] $2-2\sinh 1$ [C] $2+2\sinh 1$ [D] $-2-\sinh 1$ [E] $2+\sinh 2$ [F] $1+\sinh 2$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = 2xz^3dx + xyzdy + 3x^2z^2dz$ e γ è la curva ottenuta come unione delle tre seguenti curve $\gamma_1\colon [0,4\pi] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} \cos t \\ \sin t \\ t \end{cases}$ $\gamma_2\colon [1,2] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} t \\ 0 \\ 4\pi(2t-t^2) \end{cases}$ $\gamma_3\colon [-2,-1] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} -t \\ 0 \\ 0 \end{cases}$

[A] $-\frac{4}{3}\pi$ [B] $\frac{4}{3}\pi$ [C] $\frac{2}{3}\pi$ [D] $-\frac{2}{3}\pi$ [E] $\frac{\pi}{3}$ [F] $-\frac{\pi}{3}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. E Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = 3x^2y^2dx + 2x^3ydy + x^2dz$ e γ è la curva ottenuta come unione delle tre seguenti curve $\gamma_1\colon [0,4\pi] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} \cos t \\ \sin t \\ t \end{cases}$ $\gamma_2\colon [1,2] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} t \\ 0 \\ 4\pi(2t-t^2) \end{cases}$ $\gamma_3\colon [-2,-1] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} -t \\ 0 \\ 0 \end{cases}$

[A] $-\frac{28}{3}\pi$ [B] $-\frac{15}{8}\pi$ [C] $\frac{7}{8}\pi$ [D] $-\frac{2}{3}\pi$ [E] 0 [F] $-\frac{4}{3}pi$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. F Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = xzdx + yzdy + \frac{1}{2}y^2dz$ e γ è la curva ottenuta come unione delle tre seguenti curve $\gamma_1\colon [0,4\pi] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} \cos t \\ \sin t \\ t \end{cases}$ $\gamma_2\colon [1,2] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} t \\ 0 \\ 4\pi(2t-t^2) \end{cases}$ $\gamma_3\colon [-2,-1] \to \mathbf{R}^3 \begin{cases} -t \\ 0 \\ 0 \end{cases}$

[A] $\frac{14}{3}\pi$ [B] $\frac{8}{3}\pi$ [C] $\frac{2}{5}\pi$ [D] $\frac{4}{3}\pi$ [E] -4π [F] 0 [G] nessuna delle altre

Problema n. 5020 maple (N) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (2xy^2 + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+x^2+y^2})dx + (2yx^2 + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+x^2+y^2})dy$ e $\gamma = (\gamma_1(t), \gamma_2(t))\colon [0, \sqrt{\frac{\pi}{4}}] \to \mathbf{R}^2$ è la curva $\gamma_1 = \cos t^2$, $\gamma_2 = \sin t^2$

A $\frac{1}{4}$ B $\frac{1}{2}$ C 2 D $\frac{3}{2}$ E $\frac{4}{3}$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. B Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (y^2 + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+\sqrt{x^2+y^2}})dx + (2xy + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+\sqrt{x^2+y^2}})dy$ e $\gamma = (\gamma_1(t), \gamma_2(t))\colon [0, \sqrt{\frac{\pi}{3}}] \to \mathbf{R}^2$ è la curva $\gamma_1 = \cos t^2$, $\gamma_2 = \sin t^2$

A $\frac{3}{8}$ B $\frac{8}{3}$ C 0 D $-\frac{3}{2}$ E $\frac{4}{3}$ F $-\frac{2}{3}$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (2x + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+x^2+y^2})dx + (-2y + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+x^2+y^2})dy$ e $\gamma = (\gamma_1(t), \gamma_2(t))\colon [0, \sqrt{\frac{\pi}{6}}] \to \mathbf{R}^2$ è la curva $\gamma_1 = \cos t^2$, $\gamma_2 = \sin t^2$

A $-\frac{1}{2}$ B -1 C 2 D $\frac{3}{2}$ E $\frac{4}{3}$ F $\frac{1}{2}$ G nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (2x + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{2+\sqrt{x^2+y^2}})dx + (1 + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{2+\sqrt{x^2+y^2}})dy$; γ è la curva data dall'unione delle due curve $\gamma_1(t)\colon [0,1] \to \mathbf{R}^2$ e $\gamma_2(t)\colon [1,2] \to \mathbf{R}^2$ dove $\gamma_1(t) = \begin{cases} -t+2 \\ t-1 \end{cases}$ e $\gamma_2(t) = \begin{cases} t \\ \sqrt{t-1}. \end{cases}$

A 2 B -1 C $\sqrt{2}$ D $-\frac{3}{2}$ E 0 F $-2.$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (2x + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+\sqrt{x^2+y^2}})dx + (2 + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+\sqrt{x^2+y^2}})dy$; γ è la curva data dall'unione delle due curve $\gamma_1(t)\colon [0,1] \to \mathbf{R}^2$ e $\gamma_2(t)\colon [1,2] \to \mathbf{R}^2$ dove $\gamma_1(t) = \begin{cases} -t+2 \\ t-1 \end{cases}$ e $\gamma_2(t) = \begin{cases} t \\ \sqrt{t-1}. \end{cases}$

A 4 B -4 C $\sqrt{3}$ D 0 E 2 F 3 G nessuna delle altre

Quesito n. F Si valuti $\int_\gamma \omega$ dove $\omega = (\frac{1}{2}x + \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+4(x^2+y^2)})dx + (\frac{1}{2} + \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}\frac{1}{1+4(x^2+y^2)})dy$; γ è la curva data dall'unione delle due curve $\gamma_1(t)\colon [0,1] \to \mathbf{R}^2$ e $\gamma_2(t)\colon [1,2] \to \mathbf{R}^2$ dove $\gamma_1(t) = \begin{cases} -t+2 \\ t-1 \end{cases}$ e $\gamma_2(t) = \begin{cases} t \\ \sqrt{t-1}. \end{cases}$

A 1 B -1 C 4 D -2 E 0 F 2 G nessuna delle altre

Problema n. 5021 maple (N) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (2xy^2+1)dx + 2x^2y dy$ e φ è la curva $x = \theta\cos\theta$, $y = \theta\sin\theta$, $0 \le \theta \le 2\pi$

$\boxed{A}$ 2π $\boxed{B}$ π^2 $\boxed{C}$ π $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{E}$ $-\pi$ $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \dfrac{2zx}{x^2+y^2}dx + \dfrac{2zy}{x^2+y^2}dy + (2z + \ln(x^2+y^2))dz$ e φ è la curva $x = \cos\theta$, $y = \sin\theta$, $z = \theta$, $0 \le \theta \le 2\pi$

$\boxed{A}$ $4\pi^2$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi^2}{3}$ $\boxed{C}$ 2π $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ $2\pi^2$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (1 + \dfrac{2x}{x^2+y^2})dx + (y + \dfrac{2y}{x^2+y^2})dy$ e φ è la curva $x = \theta\cos\theta$, $y = \theta\sin\theta$, $\pi \le \theta \le 2\pi$

$\boxed{A}$ $3\pi + 2\ln 2$ $\boxed{B}$ $\pi - 2\ln 2$ $\boxed{C}$ $3\pi - 2\ln 2$ $\boxed{D}$ $2\pi + 2\ln 2$ $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ $3\pi + 3\ln 2$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (1 + \dfrac{2x}{x^2+y^2})dx + (y + \dfrac{2y}{x^2+y^2})dy$ e φ è la curva $x = \theta\cos\theta$, $y = \theta\sin\theta$, $\frac{\pi}{2} \le \theta \le \frac{3}{2}\pi$

$\boxed{A}$ $\pi^2 + 2\ln 3$ $\boxed{B}$ $\pi^2 + 2\ln 2$ $\boxed{C}$ $\pi^2 + 3\ln 3$ $\boxed{D}$ $2\pi^2 + 2\ln 3$ $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ $2\pi^2 - 2\ln 3$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = xdy - ydx$ e φ è quella curva piana il cui sostegno è dato dall'insieme $(x^2+y^2)^2 = (x^2-y^2)$ (ciascuna delle componenti della curva è percorsa in senso antiorario)

$\boxed{A}$ 2 $\boxed{B}$ 4 $\boxed{C}$ 1 $\boxed{D}$ 6 $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ 8 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si valuti l'integrale $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = xdy - ydx$ e φ è quella curva piana il cui sostegno è dato dall'insieme $(x^2+y^2)^2 = 2(x^2-y^2)$ (ciascuna delle componenti della curva è percorsa in senso antiorario)

$\boxed{A}$ 4 $\boxed{B}$ 1 $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ 6 $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ 8 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5022 maple (O) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (xz+3x^2y)dx+(yz+x^3+1)dy+\frac{1}{2}(x^2+y^2+2)dz$ e φ è la curva individuata da $\{x^2+y^2=1,\ z=0,\ x\geq 0,\ y\geq 0\}\cup\{y^2+z^2=1,\ x=0,\ y\geq 0,\ z\geq 0\}$ e percorsa in modo che la sua proiezione sul piano (zy) sia percorsa in senso orario

$\boxed{\text{A}}$ -1 $\boxed{\text{B}}$ 2π $\boxed{\text{C}}$ 0 $\boxed{\text{D}}$ 2 $\boxed{\text{E}}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove φ è la curva individuata da $\{x^2+y^2=1,\ z=0,\ x\geq 0,\ y\geq 0\}\cup\{y^2+z^2=1,\ x=0,\ y\geq 0,\ z\geq 0\}$ e percorsa in modo che la sua proiezione sul piano (zy) è percorsa in senso orario mentre

$$\omega = \frac{x-y}{x^2+y^2+z^2}dx+\frac{x+y}{x^2+y^2+z^2}dy+\frac{z}{x^2+y^2+z^2}dz$$

$\boxed{\text{A}}$ $-\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{B}}$ 0 $\boxed{\text{C}}$ 1 $\boxed{\text{D}}$ $-\pi$ $\boxed{\text{E}}$ π $\boxed{\text{F}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove φ è la curva $x=\frac{1}{2}\theta\cos\theta,\ y=\frac{1}{2}\theta\sin\theta,\ z=\frac{\sqrt{3}}{2}\theta,\ 1\leq\theta\leq 2$

$$\omega = \frac{x-y}{x^2+y^2+z^2}dx+\frac{x+y}{x^2+y^2+z^2}dy+\frac{z}{x^2+y^2+z^2}dz$$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{1}{4}+\ln 2$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{1}{4}-\ln 2$ $\boxed{\text{C}}$ 0 $\boxed{\text{D}}$ $\frac{1}{2}+\ln 2$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{1}{4}+\ln 4$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{1}{2}-\ln 2$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove φ è la curva $x=\frac{1}{2}\theta\cos\theta,\ y=\frac{1}{2}\theta\sin\theta,\ z=\frac{\sqrt{3}}{2}\theta,\ 1\leq\theta\leq 2$

$$\omega = \frac{-xdx}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-ydy}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-zdz}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-ydx}{x^2+y^2+z^2}+\frac{xdy}{x^2+y^2+z^2}$$

$\boxed{\text{A}}$ $-\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ $-\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{C}}$ $-\frac{1}{8}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{1}{6}$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove φ è la curva $x=\frac{1}{2}\theta\cos\theta,\ y=\frac{1}{2}\theta\sin\theta,\ z=\frac{\sqrt{3}}{2}\theta,\ 2\leq\theta\leq 4$

$$\omega = \frac{-xdx}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-ydy}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-zdz}{(x^2+y^2+z^2)^{3/2}}+\frac{-ydx}{x^2+y^2+z^2}+\frac{xdy}{x^2+y^2+z^2}$$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{1}{8}$ $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si valuti $\int_\varphi \omega$ dove φ è la curva $x=\frac{1}{2}\theta\cos\theta,\ y=\frac{1}{2}\theta\sin\theta,\ z=\frac{\sqrt{3}}{2}\theta,\ 0\leq\theta\leq 1$

$$\omega = \frac{xdx}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}(1+x^2+y^2+z^2)}+\frac{ydy}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}(1+x^2+y^2+z^2)}+\frac{zdz}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}(1+x^2+y^2+z^2)}+$$
$$+\frac{-ydx}{x^2+y^2+z^2}+\frac{xdy}{x^2+y^2+z^2}$$

$\boxed{\text{A}}$ $\frac{1}{4}+\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{B}}$ $1-\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{C}}$ $\frac{1}{4}+\frac{\pi}{8}$ $\boxed{\text{D}}$ $\frac{3}{4}-\frac{\pi}{4}$ $\boxed{\text{E}}$ $\frac{3}{4}-\frac{\pi}{8}$ $\boxed{\text{F}}$ $\frac{3}{4}+\frac{\pi}{2}$ $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Problema n. 5025 maple

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = 2(x\underline{i} + y\underline{j} + z\underline{k})$ verso l'esterno della supeficie chiusa delimitata dal cono $z = 3 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ 19π $\boxed{B}$ 6π $\boxed{C}$ 3π $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ 9π $\boxed{F}$ 18π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = 2(x\underline{i} + y\underline{j} + z\underline{k})$ verso l'esterno della supeficie chiusa delimitata dal cono $z = 2 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ 7π $\boxed{B}$ 6π $\boxed{C}$ 15π $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ 12π $\boxed{F}$ 4π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = 2x\underline{i} + 2y\underline{j} + 2z\underline{k}$ verso l'esterno della supeficie definita chiusa delimitata dal cono $z = 3 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ 19π $\boxed{B}$ 6π $\boxed{C}$ 3π $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ 5π $\boxed{F}$ 4π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = \frac{1}{3}(x\underline{i} + 2y\underline{j} + 3z\underline{k})$ verso l'esterno della supeficie chiusa delimitata dal cono $z = 3 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ 19π $\boxed{B}$ 16π $\boxed{C}$ 17π $\boxed{D}$ 21π $\boxed{E}$ 18π $\boxed{F}$ 14π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = ((x-y)\underline{i} + (y-x)\underline{j} + z\underline{k})$ verso l'esterno della supeficie chiusa delimitata dal cono $z = 4 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ $37\pi/2$ $\boxed{B}$ $45\pi/2$ $\boxed{C}$ $27\pi/2$ $\boxed{D}$ 21π $\boxed{E}$ 18π $\boxed{F}$ 16π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (3(x-y)\underline{i} + 2(y-x)\underline{j} - 2z\underline{k})$ verso l'esterno della supeficie chiusa delimitata dal cono $z = 4 - \sqrt{x^2 + y^2}$, e dai piani $z = 0$, $z = 1$, $y = 0$

$\boxed{A}$ $37\pi/2$ $\boxed{B}$ $15\pi/2$ $\boxed{C}$ $45\pi/2$ $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ 12π $\boxed{F}$ 4π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5027 maple (J) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + y + 1$

[A] $\frac{15}{8}\pi$ [B] $\frac{5}{8}\pi$ [C] $\frac{8}{15}\pi$ [D] $\frac{8}{5}\pi$ [E] $\frac{25}{8}\pi$ [F] $\frac{8}{25}\pi$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $5\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + \frac{1}{2}y^2$, $z = 2x + y + 1$

[A] π [B] 6π [C] 3π [D] 4π [E] 5π [F] 2π [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y + 1$

[A] 5π [B] 6π [C] 4π [D] 8π [E] 2π [F] π [G] nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\frac{3}{8}\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + y$

[A] π [B] 2π [C] 3π [D] 4π [E] 5π [F] 6π [G] nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\frac{15}{8}\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y$

[A] π [B] 2π [C] 5π [D] 4π [E] 3π [F] 6π [G] nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\frac{3}{8}\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + \frac{1}{2}y^2$, $z = 2x + y$

[A] 5π [B] 6π [C] 2π [D] 4π [E] 3π [F] π [G] nessuna delle altre

Problema n. 5028 maple (J) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y$

A $\frac{3}{2}\pi$ B $\frac{1}{2}\pi$ C 0 D $\frac{1}{4}\pi$ E $\frac{7}{2}\pi$ F $\frac{7}{4}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\sqrt{2}\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + \frac{1}{2}y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y + \frac{1}{2}$

A 8π B 6π C 2π D 4π E 3π F 5π G nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y + 1$

A 4π B 6π C 5π D π E 2π F 3π G nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y + 2$

A $\frac{15}{2}\pi$ B $\frac{3}{5}\pi$ C $\frac{2}{15}\pi$ D $\frac{\pi}{2}$ E $\frac{15}{4}\pi$ F $\frac{4}{15}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + y + \frac{1}{2}$

A π B 2π C 3π D 4π E 5π F 6π G nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz - \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + 2y^2$, $z = 2x + 2y$

A $\frac{3}{8}\pi$ B $\frac{3}{4}\pi$ C $\frac{1}{8}\pi$ D $\frac{1}{4}\pi$ E $\frac{1}{6}\pi$ F $\frac{8}{3}\pi$ G nessuna delle altre

Problema n. 5029 maple (J) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{2}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + y + 1$

A $\frac{15}{16}\pi$ B $\frac{5}{16}\pi$ C $\frac{5}{6}\pi$ D $\frac{6}{5}\pi$ E $\frac{6}{25}\pi$ F $\frac{25}{6}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{2}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + y$

A $\frac{3}{16}\pi$ B $\frac{15}{16}\pi$ C $\frac{5}{6}\pi$ D $\frac{6}{5}\pi$ E $\frac{6}{25}\pi$ F $\frac{25}{6}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{2}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y + 1$

A 2π B 6π C 3π D 4π E π F 5π G nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = x + \sqrt{2}y$

A $-\frac{3}{16}\pi$ B $-\frac{15}{16}\pi$ C $-\frac{16}{3}\pi$ D $-\frac{\pi}{2}$ E $-\frac{5}{2}\pi$ F $-\frac{5}{16}\pi$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y + 1$

A 3π B 2π C 4π D π E 5π F 6π G nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz+\frac{1}{3}y^3)dx+(xz+\frac{1}{3}x^3)dy+xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + 2y^2$, $z = 2x + 4y$

A $-\frac{15}{16}\pi$ B $-\frac{3}{16}\pi$ C $-\frac{16}{3}\pi$ D $-\frac{\pi}{2}$ E $-\frac{5}{2}\pi$ F $-\frac{5}{16}\pi$ G nessuna delle altre

Problema n. 5030 maple (J) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = 2x + y$

$\boxed{A}$ $\frac{15}{16}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{5}{6}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{6}{5}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{16}{15}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{15}{26}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{26}{15}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = 2x + y + 1$

$\boxed{A}$ $\frac{27}{16}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{7}{16}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{17}{16}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{16}{27}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{16}{7}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{27}{26}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = x^2 + y^2$, $z = \sqrt{2}x + \sqrt{2}y + 1$

$\boxed{A}$ 0 $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ π $\boxed{D}$ 4π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ 5π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \sqrt{2}x^2 + \sqrt{2}y^2$, $z = x + y$

$\boxed{A}$ 0 $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 3π $\boxed{D}$ 4π $\boxed{E}$ 5π $\boxed{F}$ 6π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{2}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y + 1$

$\boxed{A}$ 7π $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ 6π $\boxed{E}$ 5π $\boxed{F}$ 3π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz+\frac{1}{3}y^3)dx+(xz+\frac{1}{3}x^3)dy+xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + 2y^2$, $z = 2x + 2y$

$\boxed{A}$ $\frac{3}{16}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{5}{16}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{5}{8}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{16}{5}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{3}{26}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{13}{16}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5031 maple (J) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + \frac{1}{2}y^2$, $z = 2x + y + 1$

$\boxed{A}$ -3π $\boxed{B}$ -2π $\boxed{C}$ -4π $\boxed{D}$ $-\pi$ $\boxed{E}$ -6π $\boxed{F}$ -4π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y + 1$

$\boxed{A}$ 3π $\boxed{B}$ 6π $\boxed{C}$ π $\boxed{D}$ 4π $\boxed{E}$ 5π $\boxed{F}$ 2π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \frac{1}{2}x^2 + 2y^2$, $z = x + 2y$

$\boxed{A}$ $\frac{9}{8}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{8}{9}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{3}{8}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{5}{8}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{4}{9}\pi\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{9}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = 2x^2 + \frac{1}{2}y^2$, $z = 2x + y$

$\boxed{A}$ $-\frac{9}{8}\pi$ $\boxed{B}$ $-\frac{8}{9}\pi$ $\boxed{C}$ $-\frac{3}{8}\pi$ $\boxed{D}$ $-\frac{5}{8}\pi$ $\boxed{E}$ $-\frac{4}{9}\pi\pi$ $\boxed{F}$ $-\frac{9}{4}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz + \frac{1}{3}y^3)dx + (xz + \frac{1}{3}x^3)dy + xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \sqrt{3}x^2 + \sqrt{3}y^2$, $z = 3x + \sqrt{3}y$

$\boxed{A}$ $\frac{3}{2}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{6}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{15}{4}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{1}{4}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{15}{2}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{4}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = (yz+\frac{1}{3}y^3)dx+(xz+\frac{1}{3}x^3)dy+xydz$ e φ è la curva percorsa in senso antiorario il cui sostegno è dato dall'insieme $z = \sqrt{3}x^2 + \sqrt{3}y^2$, $z = 3x + \sqrt{3}y + \sqrt{3}$

$\boxed{A}$ $\frac{7}{2}\pi$ $\boxed{B}$ $\frac{2}{7}\pi$ $\boxed{C}$ $\frac{7}{12}\pi$ $\boxed{D}$ $\frac{1}{7}\pi$ $\boxed{E}$ $\frac{17}{2}\pi$ $\boxed{F}$ $\frac{2}{17}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5032 maple (Y) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{x^2+y^2} + \frac{ydy}{x^2+y^2} + (x^2+y^2+2x)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 3π $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ 5π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+y^2+x\sqrt{2})dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+y+1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario

$\boxed{A}$ 9π $\boxed{B}$ 8π $\boxed{C}$ 6π $\boxed{D}$ 4π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (\ln(2x^2+2y^2)+4x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario

$\boxed{A}$ π $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 0 $\boxed{D}$ 3π $\boxed{E}$ 4π $\boxed{F}$ 5π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+y^2+2\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+y+\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa due volte in senso antiorario

$\boxed{A}$ 6π $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ 5π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+y^2+3\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+2y-\frac{1}{8}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario

$\boxed{A}$ 8π $\boxed{B}$ 4π $\boxed{C}$ 6π $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ 2π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{x^2+y^2} + \frac{ydy}{x^2+y^2} + (x^2+2y^2+4\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+2y^2\} \cap \{z = x+2y-\frac{1}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario

$\boxed{A}$ 2π $\boxed{B}$ 6π $\boxed{C}$ 0 $\boxed{D}$ 4π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ 3π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5033 maple (Y) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (x^2+y^2-x)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ π $\boxed{\text{B}}$ $\frac{1}{2}\pi$ $\boxed{\text{C}}$ -4π $\boxed{\text{D}}$ $\frac{1}{4}\pi$ $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+y^2+8\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ 7π $\boxed{\text{B}}$ 3π $\boxed{\text{C}}$ 0 $\boxed{\text{D}}$ 4π $\boxed{\text{E}}$ π $\boxed{\text{F}}$ 2π $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+2y^2+4x)dz$; φ è la curva data $\{z = 2x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ 3π $\boxed{\text{B}}$ π $\boxed{\text{C}}$ 4π $\boxed{\text{D}}$ 5π $\boxed{\text{E}}$ 2π $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (\arctan(2x^2+y^2) - 4\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+y-1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ π $\boxed{\text{B}}$ 2π $\boxed{\text{C}}$ 0 $\boxed{\text{D}}$ 4π $\boxed{\text{E}}$ 3π $\boxed{\text{F}}$ 5π $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+y^2+\frac{1}{\sqrt{2}}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+2y-\frac{1}{8}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ 3π $\boxed{\text{B}}$ 2π $\boxed{\text{C}}$ 4π $\boxed{\text{D}}$ π $\boxed{\text{E}}$ 0 $\boxed{\text{F}}$ 5π $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (x^2+2y^2+4\sqrt{2}x)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{8}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{\text{A}}$ 4π $\boxed{\text{B}}$ 2π $\boxed{\text{C}}$ 3π $\boxed{\text{D}}$ π $\boxed{\text{E}}$ 5π $\boxed{\text{F}}$ 0 $\boxed{\text{G}}$ nessuna delle altre

Problema n. 5034 maple (Y) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (2x^2+4y^2+x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] 2π [B] π [C] 4π [D] 3π [E] 5π [F] 0 [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + \frac{ydy}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + (2x^2+y^2+32\sqrt{2}xy)dz$ φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] 11π [B] 9π [C] 3π [D] 4π [E] 3π [F] 2π [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + \frac{ydy}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + (2x^2+2y^2+4x)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] π [B] 2π [C] 0 [D] 4π [E] 3π [F] 5π [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (\arctan(2x^2+y^2)+2\sqrt{2}x)dz$; φ è data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+y-\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] 3π [B] 2π [C] 4π [D] π [E] 5π [F] 0 [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (3x+2y)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+2y+\frac{1}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] 7π [B] 2π [C] 4π [D] π [E] 3π [F] 0 [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + \frac{ydy}{\sqrt{x^2+y^2}(1+x^2+y^2)} + (3x+2y)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+2y+1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

[A] 8π [B] 2π [C] 0 [D] 4π [E] 3π [F] π [G] nessuna delle altre

Problema n. 5035 maple (Y) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + \sqrt{x^2+y^2}(x+y)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 2π $\boxed{B}$ π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ 3π $\boxed{E}$ 6π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + (x(2\sqrt{2}+1)+y+\frac{1}{8})dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{1}{8}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 3π $\boxed{B}$ π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ 6π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{x^2+y^2} + \frac{ydy}{x^2+y^2} + 2(2x^2+2y^2)(3x+y+\frac{3}{2})dz$ φ è la curva $\{z = 2x^2+2y^2\} \cap \{z = x+y+\frac{3}{2}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 7π $\boxed{B}$ 5π $\boxed{C}$ π $\boxed{D}$ 6π $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + ((2+\sqrt{2})x+y+\frac{1}{4})dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+y+\frac{1}{4}\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 3π $\boxed{B}$ 5π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ 2π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{-ydx}{x^2+y^2} + \frac{xdy}{x^2+y^2} + \sqrt{(2x^2+y^2)}(x+2y)dz$; φ è la curva data da $\{z = 2x^2+y^2\} \cap \{z = x+2y+2\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 2π $\boxed{B}$ 3π $\boxed{C}$ 4π $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ 5π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli $\int_\varphi \omega$ dove $\omega = \frac{xdx}{x^2+y^2} + \frac{ydy}{x^2+y^2} - (x+2y)dz$; φ è la curva data da $\{z = x^2+y^2\} \cap \{z = 2x+2y-1\}$ e percorsa in modo tale che la sua proiezione sul piano (x,y) sia a sua volta percorsa in senso antiorario.

$\boxed{A}$ 2π $\boxed{B}$ 4π $\boxed{C}$ 5π $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ 3π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5036 maple (T) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i}+x\underline{j}+xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{x^2+\frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, z = xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta verso l'esterno)

A $\frac{1}{2} - \frac{5}{8}\pi$ B $\frac{1}{4} + \frac{5}{8}\pi$ C $\frac{3}{2} + \frac{5}{8}\pi$ D $\frac{1}{2} - \frac{8}{4}\pi$ E $\frac{1}{2} - \frac{15}{8}\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i}+x\underline{j}+2xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{2x^2+\frac{1}{2}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{2x^2 + \frac{1}{2}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{2x^2 + \frac{1}{2}y^2 \leq 1, z = 2xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta verso l'esterno)

A $\frac{1}{4} - \frac{3}{16}\pi$ B $\frac{1}{4} + \frac{13}{16}\pi$ C $\frac{3}{2} + \frac{16}{13}\pi$ D $\frac{1}{2} - \frac{16}{3}\pi$ E $\frac{1}{2} - \frac{3}{26}\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i} + x\underline{j} + 4\sqrt{2}xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 4\sqrt{2}xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 4\sqrt{2}xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, z = 4\sqrt{2}xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta verso l'esterno)

A $4\sqrt{2} - 6\pi$ B $\sqrt{2} - 6\pi$ C $2\sqrt{2} + 6\pi$ D $6\sqrt{2} - 4\pi$ E $4\sqrt{6} - 2\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i}+x\underline{j}+2xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{x^2+\frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, z = xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta l'esterno)

A $1 - \frac{5}{8}\pi$ B $1 - \frac{5}{4}\pi$ C $5 - \frac{5}{8}\pi$ D $8 - \frac{5}{4}\pi$ E $1 + \frac{5}{8}\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i}+x\underline{j}+2xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{2x^2+\frac{1}{2}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{2x^2 + \frac{1}{2}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{2x^2 + \frac{1}{2}y^2 \leq 1, z = 2xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta verso l'esterno)

A $1 - \frac{5}{4}\pi$ B $1 - \frac{5}{8}\pi$ C $5 - \frac{5}{4}\pi$ D $8 - \frac{5}{8}\pi$ E $1 + \frac{5}{4}\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = y\underline{i}+x\underline{j}+4xy\underline{k}$ attraverso la superficie $S = \{x^2+\frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x = 0,\ y \geq 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 2xy, x \geq 0,\ y = 0\} \cup \{x^2 + \frac{1}{4}y^2 \leq 1, z = 2xy, x \geq 0,\ y \geq 0\}$ (la normale è diretta verso l'esterno)

A $2 - \frac{5}{4}\pi$ B $4 - \frac{5}{8}\pi$ C $5 - \frac{5}{2}\pi$ D $8 - \frac{5}{4}\pi$ E $1 + \frac{5}{8}\pi$ F 0 G nessuna delle altre

Problema n. 5038

Controllato a mano **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -1, 0)$, $B \equiv (1, 2, -3)$, $C \equiv (-1, 2, -1)$, $D \equiv (-1, -1, 2)$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 3)$.

[A] -9 [B] -3 [C] -4 [D] -8 [E] -6 [F] 0 [G] nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -1, 0)$, $B \equiv (1, \sqrt{2}, -1 - \sqrt{2})$, $C \equiv (-1, \sqrt{2}, 1 - \sqrt{2})$, $D \equiv (-1, -1, 2)$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 3)$.

[A] -3 [B] -9 [C] -4 [D] -8 [E] -6 [F] 0 [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -1, 0)$, $B \equiv (1, 2, 3)$, $C \equiv (-1, 2, 1)$, $D \equiv (-1, -1, -2)$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 4)$.

[A] -3 [B] -9 [C] -4 [D] -8 [E] -6 [F] 0 [G] nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -1, 0)$, $B \equiv (1, \sqrt{2}, 1 + \sqrt{2})$, $C \equiv (-1, \sqrt{2}, -1 + \sqrt{2})$, $D \equiv (-1, -1, -2)$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 3)$.

[A] -1 [B] -3 [C] -4 [D] -8 [E] -6 [F] 0 [G] nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -2, -1)$, $B \equiv (-1, -2, -3)$, $C \equiv (1, 2, 3)$, $D \equiv (-1, 2, 1)$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 4)$.

[A] 0 [B] -3 [C] -4 [D] -8 [E] -6 [F] -1 [G] nessuna delle altre

Quesito n. F Si calcoli il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = x\underline{i} - y\underline{j} + (2x - 2y)\underline{k}$ verso l'esterno della superficie laterale della piramide la cui base è data dal rettangolo $A \equiv (1, -2, 3)$, $B \equiv (-1, -2, 1)$, $C \equiv (1, \sqrt{2}, 1 - \sqrt{2})$, $D \equiv (-1, \sqrt{2}, -1 - \sqrt{2})$, ed il vertice nel punto $E \equiv (0, 0, 4)$.

[A] 6 [B] 3 [C] 4 [D] 8 [E] 2 [F] 0 [G] nessuna delle altre

Problema n. 5053 maple (PRA) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-1,0), L(-1,2)$ e $L(2,-\frac{3}{2}), L(2,\frac{1}{2})$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o(y+|x|)$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|y-\frac{1}{2}|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $L\frac{1}{2}$ [B] $-L\frac{1}{2}$ [C] $L\frac{1}{4}$ [D] 0 [E] $-L\frac{2}{3}$ [F] $L\frac{2}{9}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. B Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-1,0), L(-1,1)$ e $L(4,-\frac{3}{2}), L(4,\frac{1}{2})$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o(y+|x|)$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|y-\frac{1}{2}|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $-L\frac{5}{21}$ [B] $-L\frac{15}{34}$ [C] $L\frac{5}{34}$ [D] 0 [E] $-L\frac{4}{3}$ [F] $L\frac{11}{9}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. C Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-3,0), L(-3,\frac{1}{2})$ e $L(3,-\frac{3}{2}), L(3,-\frac{1}{2})$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o|xy|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|y-\frac{1}{2}|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $-L\frac{7}{9}$ [B] $-L\frac{3}{5}$ [C] $L\frac{1}{5}$ [D] 0 [E] $-L\frac{2}{3}$ [F] $L\frac{2}{5}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. D Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-1,0), L(-1,2)$ e $L(1,-2), L(1,1)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o|xy|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|y-\frac{1}{2}|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $-L\frac{1}{6}$ [B] $-L\frac{1}{3}$ [C] $L\frac{1}{2}$ [D] 0 [E] $L\frac{2}{3}$ [F] $L\frac{3}{5}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. E Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-1,0), L(-1,2)$ e $L(2,-1), L(2,1)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o(y+|x|)$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = 2\delta_o|y|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $L\frac{7}{9}$ [B] $-L\frac{8}{5}$ [C] $L\frac{5}{12}$ [D] 0 [E] $-L\frac{5}{7}$ [F] $L\frac{3}{5}$ [G] nessuna delle altre

Quesito n. F Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento congiungente i punti $L(-1,0), L(-1,2)$ e $L(1,-1), L(1,1)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o|xy|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|y|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

[A] $L\frac{8}{9}$ [B] $-L\frac{1}{3}$ [C] $3L$ [D] 0 [E] $-L\frac{2}{3}$ [F] $L\frac{2}{3}$ [G] nessuna delle altre

Problema n. 5054

maple (M) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = \frac{1}{2}\sqrt{3}x^2$ e $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $\frac{2}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{3}$ $\boxed{B}$ $\pi + \frac{\sqrt{3}}{3}$ $\boxed{C}$ $\frac{2}{3} + \pi\frac{\sqrt{3}}{3}$ $\boxed{D}$ $2\pi - \frac{\sqrt{3}}{3}$ $\boxed{E}$ π $\boxed{F}$ $\frac{2}{3}\pi + \frac{2}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = x^2$ e $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{8} = 1$

$\boxed{A}$ $2\sqrt{2}\pi + \frac{4}{3}\sqrt{2}$ $\boxed{B}$ $2\sqrt{2}\pi + 4\sqrt{2}$ $\boxed{C}$ $2\sqrt{2}\pi + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $\boxed{D}$ $\sqrt{3}\pi + 4\sqrt{2}$ $\boxed{E}$ $3\sqrt{2}\pi + \sqrt{3}$ $\boxed{F}$ $3\sqrt{3}\pi + 4\sqrt{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = 2x^2$ e $x^2 + \frac{y^2}{9} = 1$

$\boxed{A}$ $2\pi + \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\boxed{B}$ $2\pi - \frac{\sqrt{3}}{4}$ $\boxed{C}$ $\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\boxed{D}$ $2\pi - \pi\frac{\sqrt{3}}{4}$ $\boxed{E}$ $\pi - \frac{\sqrt{3}}{4}$ $\boxed{F}$ $2\pi - \pi\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = 2x^2$ e $\frac{x^2}{8} + \frac{3}{64}y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $\frac{8\sqrt{2}}{3} + \pi\frac{16\sqrt{2}}{3\sqrt{3}}$ $\boxed{B}$ $\sqrt{2}\pi + \frac{4\sqrt{6}}{3}$ $\boxed{C}$ $\sqrt{2}\pi - \frac{2\sqrt{6}}{3}$ $\boxed{D}$ $4\sqrt{2}\pi$ $\boxed{E}$ $2\sqrt{2}\pi + \frac{8\sqrt{5}}{3}$ $\boxed{F}$ $8\sqrt{2} - \frac{8\sqrt{6}}{3}\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = 2x^2$ e $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{8} = 1$

$\boxed{A}$ $2\pi + \frac{4}{3}$ $\boxed{B}$ $2\pi + \frac{2}{3}$ $\boxed{C}$ $\pi + \frac{2}{3}$ $\boxed{D}$ $2\pi - \frac{2}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{\pi}{2} + \frac{4}{3}$ $\boxed{F}$ $\pi + \frac{1}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Calcolare l'area della regione racchiusa dai grafici delle funzioni $|y| = \frac{1}{6}x^2$ e $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $\frac{4}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{3}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{3}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{E}$ $\pi + \frac{2}{5}$ $\boxed{F}$ $2\pi + \frac{2}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5058 maple (H) dà due volte il risultato vero **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$, $(6,6)$

$\boxed{A}$ 1 $\boxed{B}$ $\frac{1}{8}$ $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 4 $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{B}$ 2 $\boxed{C}$ 1 $\boxed{D}$ 3 $\boxed{E}$ 4 $\boxed{F}$ $\frac{1}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(2,0)$, $(0,2)$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ 2 $\boxed{B}$ 8 $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ $\boxed{E}$ 4 $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(0,\frac{1}{2})$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{8}$ $\boxed{B}$ 1 $\boxed{C}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{2}$ $\boxed{E}$ 2 $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(0,\frac{1}{2})$, $(4,4)$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{6}$ $\boxed{B}$ 1 $\boxed{C}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{2}$ $\boxed{E}$ 4 $\boxed{F}$ $\frac{3}{4}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\,dy|y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{3},0)$, $(0,\frac{1}{3})$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ $\frac{1}{18}$ $\boxed{B}$ $\frac{1}{3}$ $\boxed{C}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{D}$ $\frac{3}{2}$ $\boxed{E}$ 3 $\boxed{F}$ $\frac{3}{16}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5061 maple (L) **controlli oltre al primo: 0**

Quesito n. A Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(2,0,)$ $(0,2)$, $(1,1)$

[A] $\pi - 2\ln 2$ [B] $\sqrt{2}-1$ [C] $\sqrt{2}$ [D] π [E] $\pi + 2\ln 2$ [F] $2\pi + \ln 2$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. B Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(2,0,)$ $(0,2)$, $(3,3)$

[A] $3\pi + 24 - 30\ln 2$ [B] $3\pi + 12 + 30\ln 2$ [C] $4\ln 2$ [D] $3\pi + 3\ln 3$ [E] 3 [F] $\pi + 2 - 3\ln 2$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. C Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(2\sqrt{3},0,)$ $(0,2\sqrt{3})$, $(\frac{\sqrt{3}}{2},\frac{\sqrt{3}}{2})$

[A] $\frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}$ [B] $\frac{2}{3}\pi - 1$ [C] $\frac{3}{2}\pi + \sqrt{3}$ [D] $\frac{\pi}{3}$ [E] $\sqrt{3}$ [F] $3\sqrt{3}$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. D Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(2\sqrt{3},0)$ $(0,2\sqrt{3})$, $(\sqrt{3},\sqrt{3})$

[A] $4\pi - 4\sqrt{3}\ln 2$ [B] $8\pi + 2\sqrt{3}\ln 2$ [C] $\pi + \ln 2$ [D] $\pi + \sqrt{3}$ [E] $8\pi + 4\ln 3$ [F] $3\pi + 3\sqrt{3}\ln 3$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. E Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(\frac{2}{\sqrt{3}},0)$, $(0,\frac{2}{\sqrt{3}})$, $(\frac{\sqrt{3}}{2},\frac{\sqrt{3}}{2})$

[A] $\sqrt{3} - 4\sqrt{3}\ln 2 + 2\sqrt{3}\ln 3$ [B] $\sqrt{3} - 2\sqrt{3}\ln 2 + 2\sqrt{3}\ln 3$ [C] $\sqrt{3} - \sqrt{3}\ln 2 - 2\sqrt{3}\ln 3$ [D] $\sqrt{2} - 4\sqrt{3}\ln 2 - 2\sqrt{3}\ln 3$ [E] $\sqrt{3} + \sqrt{3}\ln 2 + 2\sqrt{3}\ln 3$ [F] $\sqrt{2} - 4\sqrt{3}\ln 2 + 2\sqrt{3}\ln 3$ [G] nessuna delle altre

---

Quesito n. F Calcolare l'integrale doppio $\int\int_E dx\,dy\,\frac{\sqrt{2}(x+y)}{2+(y-x)^2}$ dove E è il poligono i cui vertici sono i punti $(0,0)$, $(\frac{2}{\sqrt{3}},0)$, $(0,\frac{2}{\sqrt{3}})$, $(\sqrt{3},\sqrt{3})$

[A] $-2\pi + 8\sqrt{3} - 20\sqrt{3}\ln 2 + 10\sqrt{3}\ln 3$ [B] $-2\pi - 8\sqrt{3} - 20\sqrt{3}\ln 2 + 10\sqrt{3}\ln 3$ [C] $2\pi + 8\sqrt{3} - 20\sqrt{3}\ln 2 + 10\sqrt{3}\ln 3$ [D] $-2\pi + 8\sqrt{3} - 20\sqrt{3}\ln 2 + 20\sqrt{3}\ln 3$ [E] $-2\pi + 8\sqrt{3} + 10\sqrt{3}\ln 2 + 10\sqrt{3}\ln 3$ [F] $2\pi - 4\sqrt{3} - 20\sqrt{3}\ln 2 + 10\sqrt{3}\ln 3$ [G] nessuna delle altre

Problema n. 5082

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (F_1(\underline{x}), F_2(\underline{x}), F_3(\underline{x}))$ dove $F_1(\underline{x}) = -x\ln(x^2+y^2)$, $F_2(\underline{x}) = \frac{x^2}{y}\ln(x^2+y^2)$, $F_3(\underline{x}) = -z(\ln(x^2+y^2) + \frac{2x^2}{x^2+y^2}) + (1-z)(-\frac{x^2}{y^2}\ln(x^2+y^2) + \frac{2x^2}{x^2+y^2})$ attraverso l'insieme $\{\underline{x} \in \mathbf{R}^3 \colon x^2+y^2 \le 1, z = 0\}$

A -2π B 2π C π D $-\pi$ E 0 F 4π G nessuna delle altre

Quesito n. B Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (F_1(\underline{x}), F_2(\underline{x}), F_3(\underline{x}))$ dove $F_1(\underline{x}) = \sqrt{2x^2+y^2}(y+\frac{1}{2})$, $F_2(\underline{x}) = -2x\sqrt{2x^2+y^2}$, $F_3(\underline{x}) = -x$ uscente dalla superficie del solido definito da $0 \le z \le \sqrt{3} - \sqrt{2x^2+y^2}$

A $\frac{3}{2}$ B 0 C 2 D -2 E 1 F $\frac{2}{3}$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (F_1(\underline{x}), F_2(\underline{x}), F_3(\underline{x}))$ dove $F_1(\underline{x}) = 4\sqrt{3x^2+4y^2}(y+\frac{1}{12})$, $F_2(\underline{x}) = -3x\sqrt{3x^2+4y^2}$, $F_3(\underline{x}) = -x$ uscente dalla superficie del solido definito da $0 \le z \le \sqrt{2} - \sqrt{3x^2+4y^2}$

A $\frac{2\sqrt{2}}{27}$ B 0 C $\frac{2}{15}$ D $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{33}}$ E $-\frac{2}{17}$ F 1 G nessuna delle altre

Quesito n. D Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (F_1(\underline{x}), F_2(\underline{x}), F_3(\underline{x}))$ dove $F_1(\underline{x}) = \frac{1}{9}\sqrt{2x^2+\frac{1}{9}y^2}(y+\frac{9}{2})$, $F_2(\underline{x}) = -2x\sqrt{2x^2+\frac{1}{9}y^2}$, $F_3(\underline{x}) = -x$ uscente dalla superficie del solido definito da $0 \le z \le 1 - \sqrt{2x^2+\frac{1}{9}y^2}$

A 1 B 0 C $\frac{2}{15}$ D $-\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{15}}$ E $-\frac{2}{13}$ F -1 G nessuna delle altre

Quesito n. E Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (\frac{1}{2}x - z^2)\underline{i} + \frac{1}{2}y\underline{j} - z\underline{k}$ uscente dalla superficie del solido definito da $x^2+2y^2 \le |z| \le 2 + \sqrt{x^2+2y^2}$

A $-\frac{8}{3}\pi$ B 0 C $\frac{2}{15}\pi$ D 2π E 4π F -1 G nessuna delle altre

Quesito n. F Si valuti il flusso del campo vettoriale $\underline{F}(\underline{x}) = (\frac{1}{2}x - z^2)\underline{i} + \frac{1}{2}y\underline{j} - z\underline{k}$ uscente dalla superficie del solido definito da $2x^2+4y^2 \le |z| \le 2 + \sqrt{2x^2+4y^2}$

A $-\frac{2}{3}\pi$ B 0 C $\frac{2}{5}\pi$ D π E 2π F $-\pi$ G nessuna delle altre

Problema n. 5083 maple (PRA) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ascissa** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} x+L & -L \le x \le 0 \\ -x+L & 0 \le x \le L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le L \end{cases}$

A $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{3}{4}L$ B $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{4}L$ C $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{2}L$ D $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ E $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{3}L$ F $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ G nessuna delle altre

Quesito n. B Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento verticale congiungente i punti $(-L,0)$, $(-L,2L)$ e orizzontale congiungente i punti $(-L,2L),(0,2L)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o|y-L|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|x+2L|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o le dimensioni di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

A $L\frac{8}{5}$ B $L\frac{2}{3}$ C $L\frac{4}{5}$ D 0 E $L\frac{1}{2}$ F $L\frac{3}{4}$ G nessuna delle altre

Quesito n. C Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ascissa** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} x+L & -L \le x \le 0 \\ -x+2L & 0 \le x \le 2L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le 2L \end{cases}$

A $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 12L$ B $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 2L$ C $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{1}{2}L$ D $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ E $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 3L$ F $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ G nessuna delle altre

Quesito n. D Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento verticale congiungente i punti i punti $(-2L,0),(-2L,L)$ e orizzontale congiungente i punti $(-2L,L),(0,L)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o|y-\frac{1}{2}L|$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|x+2L|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

A $L\frac{17}{18}$ B $L\frac{10}{11}$ C $L\frac{3}{22}$ D $L\frac{3}{4}$ E $L\frac{1}{2}$ F $L\frac{3}{5}$ G nessuna delle altre

Quesito n. E Si dica che relazione deve intercorrere fra le quantità positive δ_o e δ_1 affinché sia uguale a **zero** la **ordinata** del baricentro di un filo disposto lungo il grafico della funzione $f(x) = \begin{cases} x+L & -L \le x \le 0 \\ x-L & 0 \le x \le L \end{cases}$ ed avente densità $\delta(x,y) = \begin{cases} \delta_o|x| & -L \le x \le 0 \\ \delta_1 x^2 & 0 \le x \le L \end{cases}$

A $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{L}{2}$ B $\frac{\delta_o}{\delta_1} = L$ C $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{3}{4}L$ D $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 2L$ E $\frac{\delta_o}{\delta_1} = 3L$ F $\frac{\delta_o}{\delta_1} = \frac{2}{3}L$ G nessuna delle altre

Quesito n. F Siano dati due fili disposti rispettivamente lungo il segmento vericale congiungente i punti i punti $(-L,0),(-L,2L)$ e orizzontale congiungente i punti $(-L,2L),(0,2L)$. Il primo ha densità $\delta_1(x,y) = \delta_o(|x+y+L|)$ ed il secondo $\delta_2(x,y) = \delta_o|x+2L|$ (L ha le dimensioni di una lunghezza e δ_o di una massa diviso una lunghezza al quadrato). Trovare **l'ordinata** del baricentro dei due fili

A $L\frac{34}{21}$ B $L\frac{43}{37}$ C $L\frac{25}{26}$ D 0 E $L\frac{7}{6}$ F $L\frac{5}{4}$ G nessuna delle altre

Problema n. 5084 maple

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli $\int\int_D x^2 y\cos(xy^2)dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le \frac{\pi}{2},\ 0\le y\le 2\}$

$\boxed{A}$ $-\frac{\pi}{16}$ $\boxed{B}$ 0 $\boxed{C}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{E}$ π $\boxed{F}$ 2π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Si calcoli $\int\int_D x^2 y e^{xy} dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le 1,\ 0\le y\le 2\}$

$\boxed{A}$ 2 $\boxed{B}$ 0 $\boxed{C}$ $-e$ $\boxed{D}$ e $\boxed{E}$ 3 $\boxed{F}$ $-2e$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Si calcoli $\int\int_D x\sin(x^2+y)dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le \sqrt{\pi},\ 0\le y\le \pi$

$\boxed{A}$ 0 $\boxed{B}$ $\pi-2$ $\boxed{C}$ π $\boxed{D}$ 2π $\boxed{E}$ $2\pi-2$ $\boxed{F}$ -2 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Si calcoli $\int\int_D \frac{1}{(x+y+1)^2}dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le 1,\ 0\le y\le 1\}$

$\boxed{A}$ $\ln\frac{4}{3}$ $\boxed{B}$ $\ln 2$ $\boxed{C}$ $\ln\frac{2}{5}$ $\boxed{D}$ $\frac{2}{3}$ $\boxed{E}$ $\frac{1}{4}$ $\boxed{F}$ 1 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Si calcoli $\int\int_D \frac{y}{x+y^2+1}dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le 1,\ 0\le y\le 1\}$

$\boxed{A}$ $\ln\frac{3\sqrt{3}}{4}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{C}$ $\ln 2$ $\boxed{D}$ 2 $\boxed{E}$ $\frac{\ln 3}{3}$ $\boxed{F}$ $\frac{\ln 2}{\pi}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F $\int\int_D x\cos(x^2+y)dxdy$ dove $D = \{(x,y)\in\mathbf{R}^2 :\ 0\le x\le \sqrt{\pi},\ 0\le y\le \pi$

$\boxed{A}$ -2 $\boxed{B}$ 2 $\boxed{C}$ -1 $\boxed{D}$ 1 $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ 4 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5085 maple

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli $\int\int_D (x \sin y - ye^x)dxdy$ dove $D = \{(x,y) \in \mathbf{R}^2 :\ -1 \le x \le 1,\ 0 \le y \le \frac{\pi}{2}\}$

$\boxed{A}$ $\frac{\pi^2}{8}(\frac{1}{e} - e)$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{4}e$ $\boxed{C}$ $(e^2 + e)$ $\boxed{D}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{E}$ π $\boxed{F}$ 0 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli $\int\int_D (\sqrt{y} + x - 3xy^2)dxdy$ dove $D = \{(x,y) \in \mathbf{R}^2 :\ 0 \le x \le 1,\ 1 \le y \le 3\}$

$\boxed{A}$ $2\sqrt{3} - \frac{38}{3}$ $\boxed{B}$ $2\sqrt{5} - \frac{15}{4}$ $\boxed{C}$ $\sqrt{3} + \frac{3}{8}$ $\boxed{D}$ $2\sqrt{2} + \frac{5}{38}$ $\boxed{E}$ 0 $\boxed{F}$ $2\sqrt{3} + \frac{19}{3}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si calcoli $\int\int_D \sin(x + y)dxdy$ dove $D = \{(x,y) \in \mathbf{R}^2 :\ 0 \le x \le \frac{\pi}{2},\ 0 \le y \le \frac{\pi}{2}\}$

$\boxed{A}$ 2 $\boxed{B}$ 2π $\boxed{C}$ 1 $\boxed{D}$ π $\boxed{E}$ -2 $\boxed{F}$ -1 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli $\int\int_D \sin(2x + y)dxdy$ dove $D = \{(x,y) \in \mathbf{R}^2 :\ 0 \le x \le \pi,\ 0 \le y \le \pi\}$

$\boxed{A}$ 0 $\boxed{B}$ 1 $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ 4 $\boxed{E}$ -1 $\boxed{F}$ -2 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli $\int\int_D x\cos(x + y)dxdy$ dove D è il triangolo di vertici $(0,0)$, $(\pi,0)$, (π,π)

$\boxed{A}$ $-\frac{3}{2}\pi$ $\boxed{B}$ $-\frac{\pi}{4}$ $\boxed{C}$ $-\pi$ $\boxed{D}$ -2π $\boxed{E}$ $-\frac{\pi}{3}$ $\boxed{F}$ $-\frac{\pi}{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli $\int\int_D (x^2 - y^2)dxdy$ dove D è la regione delimitata dal grafico della funzione $y = \sin x$ e dall'intervallo $[0,\pi]$

$\boxed{A}$ $\pi^2 - \frac{40}{9}$ $\boxed{B}$ 0 $\boxed{C}$ 2π $\boxed{D}$ $\pi - \frac{3}{2}$ $\boxed{E}$ $2\pi^2 + \frac{1}{2}$ $\boxed{F}$ $-\pi$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5089 maple

controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D y dx dy$ dove D è la regione racchiusa dalle rette $x = 2$, $x = -2$, $y = x - 5$, $y = 4|x|$

$\boxed{A}$ -10 $\boxed{B}$ -2 $\boxed{C}$ 0 $\boxed{D}$ -50 $\boxed{E}$ -5 $\boxed{F}$ -105 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. B Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D x dx dy$ dove $D = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 : 0 \le x \le 2,\ x^2 - 1 \le y \le x + 1\}$

$\boxed{A}$ $\frac{8}{3}$ $\boxed{B}$ $\frac{5}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{3}{8}$ $\boxed{D}$ $\frac{1}{2}$ $\boxed{E}$ $\frac{7}{8}$ $\boxed{F}$ $\frac{3}{2}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. C Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D x(1-y) dx dy$ dove D è la regione del piano delimitata dall'asse delle ascisse, dalla retta $y = x$ e dalla funzione $y = \sqrt{1 - x^2}$ ed i cui punti hanno ascissa non negativa.

$\boxed{A}$ $\frac{3-8\sqrt{2}}{48}$ $\boxed{B}$ $\frac{3+4\sqrt{3}}{16}$ $\boxed{C}$ $\frac{3+\sqrt{2}}{24}$ $\boxed{D}$ $\frac{3+2\sqrt{2}}{16}$ $\boxed{E}$ $\frac{5-8\sqrt{3}}{8}$ $\boxed{F}$ $\frac{3+8\sqrt{2}}{12}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. D Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D xy dx dy$ dove D è la regione del secondo quadrante delimitata dall'asse delle x, dall'asse delle y, dalla retta $y = x + 1$ e dall'ellisse $3x^2 + y^2 = 1$

$\boxed{A}$ $-\frac{5}{96}$ $\boxed{B}$ $-\frac{5}{48}$ $\boxed{C}$ $-\frac{19}{6}$ $\boxed{D}$ $-\frac{2}{15}$ $\boxed{E}$ $-\frac{3}{16}$ $\boxed{F}$ $-\frac{1}{96}$ $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. E Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D x^2 dx dy$ dove D è la regione $x^2 + \frac{y^2}{4} \le 1$, $x^2 + y^2 \ge 1$

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{D}$ 0 $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ 3π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

---

Quesito n. F Si calcoli l'integrale doppio $\int\int_D y^2 dx dy$ dove D è la regione $y^2 + \frac{x^2}{4} \le 1$, $x^2 + y^2 \ge 1$

$\boxed{A}$ $\frac{\pi}{4}$ $\boxed{B}$ $\frac{\pi}{2}$ $\boxed{C}$ $\frac{3}{4}\pi$ $\boxed{D}$ 0 $\boxed{E}$ 2π $\boxed{F}$ 3π $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Problema n. 5097 maple (H) controlli oltre al primo: 0

Quesito n. A Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy|2y-3x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$, $(6,6)$

$\boxed{A}$ 14 $\boxed{B}$ 18 $\boxed{C}$ 12 $\boxed{D}$ 10 $\boxed{E}$ 9 $\boxed{F}$ 15 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. B Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy 10|2y-3x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ 43 $\boxed{B}$ 29 $\boxed{C}$ 51 $\boxed{D}$ 32 $\boxed{E}$ 17 $\boxed{F}$ 13 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. C Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy 5|2y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(2,0)$, $(0,2)$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ 48 $\boxed{B}$ 28 $\boxed{C}$ 4 $\boxed{D}$ 83 $\boxed{E}$ 22 $\boxed{F}$ 18 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. D Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy 4|2y-3x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(0,\frac{1}{2})$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ 7 $\boxed{B}$ 1 $\boxed{C}$ 2 $\boxed{D}$ 17 $\boxed{E}$ 1 $\boxed{F}$ 3 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. E Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy 30|3y-2x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(0,\frac{1}{2})$, $(4,4)$

$\boxed{A}$ 89 $\boxed{B}$ 13 $\boxed{C}$ 29 $\boxed{D}$ 49 $\boxed{E}$ 19 $\boxed{F}$ 7 $\boxed{G}$ nessuna delle altre

Quesito n. F Calcolare l'integrale $\int\int_E dx\, dy 15|2y-x|$ dove E è il poligono i cui vertici sono $(0,0)$, $(\frac{1}{2},0)$, $(0,\frac{1}{2})$, $(3,3)$

$\boxed{A}$ 16 $\boxed{B}$ 2 $\boxed{C}$ 8 $\boxed{D}$ 22 $\boxed{E}$ 13 $\boxed{F}$ 17 $\boxed{G}$ nessuna delle altre