Calcolare i seguenti integrali curvilinei di funzione:

$$\int_\Gamma \frac{x+y}{\sqrt{1-2\cos(x+y)+2\cos^{2}(x+y)^{\cancel{2}}}}ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = \mathrm{sen}t \\ y = t - \mathrm{sen}t \end{cases} \qquad t \in [2,3]$$

Risposta: 5/2

$$\int_\Gamma \frac{e^{x+y}}{\sqrt{1+2\,\mathrm{sen}(x+y)+2\,\mathrm{sen}^{2}(x+y)^{\cancel{2}}}}ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = \cos t \\ y = t - \cos t \end{cases} \qquad t \in [1,2]$$

Risposta: $e^2 - e$

$$\int_\Gamma \frac{\log(x+y)}{\sqrt{1+\frac{1}{2\,(x+y)^3}+(x+y)^{-\frac{3}{2}}}}ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = \frac{1}{\sqrt{t}} \\ y = t - \frac{1}{\sqrt{t}} \end{cases} \qquad t \in [1,e^3]$$

Risposta: $2e^3 + 1$

$$\int_\Gamma \frac{1}{(x+y)\,\sqrt{1-4\,(x+y)+8\,(x+y)^2}}ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = t^2 \\ y = t - t^2 \end{cases} \qquad t \in [e, e^3]$$

Risposta: 2

$$\int_\Gamma \frac{(x+y)^4}{\sqrt{1 - 2\,e^{x+y} + 2\,e^{2\,(x+y)}}} ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = e^t \\ y = t - e^t \end{cases} \qquad t \in [0, 1]$$

Risposta: 1/5

$$\int_\Gamma \frac{\cos(x+y)}{\sqrt{1 + \frac{2}{(x+y)^4} + \frac{2}{(x+y)^2}}} ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = \frac{1}{t} \\ y = t - \frac{1}{t} \end{cases} \qquad t \in [\pi, 2\pi]$$

Risposta: 0

$$\int_\Gamma \frac{\operatorname{sen}(x+y)}{\sqrt{1 - 4\,(x+y) + 8\,(x+y)^2}} ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = t^2 \\ y = t - t^2 \end{cases} \qquad t \in [\pi, 2\pi]$$

Risposta: -2

$$\int_\Gamma \frac{1}{\sqrt{x+y}} ds$$

dove Γ e' la curva di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = t \\ y = 0 \end{cases} \qquad t \in [9, 16]$$

Risposta: 2