6) Parmi les affirmations suivantes, cocher celles qui sont vraies. Sur $]-1\,,+\infty[$*, on a :*

- ☐ $\int \frac{dx}{(x+1)^3} = \frac{-3}{(x+1)^4} + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int \frac{dx}{(x+1)^3} = \frac{-1}{2(x+1)^2} + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int \frac{dx}{(x+1)} = ln(x+1) + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int \frac{dx}{(x+1)} = \frac{-1}{(x+1)^2} + k \quad \text{où } k \in IR$

7) *Parmi les égalités suivantes, cocher celles qui sont vraies :*

- ☐ $\int 4x^3(2+x^4)^3 = x^4(2+x^4)^3 + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int 4x^3(2+x^4)^3 = \frac{(2+x^4)^4}{4} + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int \frac{6xdx}{1+3x^2} = \int 6xdx * \int \frac{dx}{1+3x^2} = 3x^2 * ln(1+3x^2) + k \quad \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int \frac{6xdx}{1+3x^2} = ln(1+3x^2) + k \quad \text{où } k \in IR$

8) *Parmi les égalités suivantes, cocher celles qui sont vraies :*

- ☐ $\int xcos(1+x^2)\,dx = \frac{1}{2} sin(1+x^2) + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int e^x sin(2+e^x)\,dx = \int e^x\,dx * \int sin(2+e^x)\,dx + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int xcos(1+x^2)\,dx = \frac{x^2}{2} sin(1+x^2) + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $\int e^x sin(2+e^x)\,dx = -cos(2+e^x) + k, \text{où } k \in IR$

9) *Parmi les égalités suivantes, cocher celles qui sont vraies :*

- ☐ $Sur\ \ ]1\,,+\infty[, on\ a\!: \ \int \frac{dx}{x(\ln x)^2} = \frac{-1}{\ln x} + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $Sur\ \ ]1\,,+\infty[, on\ a\!: \ \int \frac{dx}{x(\ln x)^2} = \ln(x(\ln x)^2) + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $Sur\ \ ]1\,,+\infty[, on\ a\!: \ \int \frac{dx}{2x\sqrt{\ln x}} = \int \frac{\mathrm{dx}}{\mathrm{x}} \times \frac{1}{2\sqrt{\ln x}} = \frac{\sqrt{\ln x}}{2} + k, \text{où } k \in IR$
- ☐ $Sur\ \ ]1\,,+\infty[, on\ a\!: \ \int \frac{dx}{2x\sqrt{\ln x}} = \sqrt{\ln x} + k, \text{où } k \in IR$

10) *Parmi les égalités suivantes, cocher celles qui sont vraies :*

☐ $Le\ changement\ de\ variable\ t\ =\ sin\ x\ donne$: $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{sinx \cdot tanx} = \int_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{\sqrt{2}}} \frac{dt}{t^2}$

☐ $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{sinx \cdot tanx} = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{2}$

☐ $Le\ changement\ de\ variable\ t\ =\ cos\ x\ donne$: $\int_{0}^{\frac{\pi}{3}} sinx \cdot e^{cosx} dx = \int_{1}^{\frac{1}{2}} e^{t} dt$

☐ $\int_{0}^{\frac{\pi}{3}} sinx \cdot e^{cosx} dx = e - \sqrt{e}$