

1 Recherche de primitives simples

Il s'agit de calculer des primitives aux fonctions proposées en reconnaissant une forme remarquable.

Une indication générale serait : cherchez le u' du $F'(u)u'$. Il faut bien sûr connaître le tableau de primitives usuelles pour s'attaquer à cet exercice. (Une remarque : les formes $F'(u)u'$ font de bons exercices d'entraînement au changement de variable en posant $t = u(x)$).

1. $\int x^2 + 4x - 1 \, dx$

2. $\int \cos(x) \, dx$

3. $\int e^x \, dx$

4. $\int \sin(3x + 2) \, dx$

5. $\int x\sqrt{x^2 - 1} \, dx$

6. $\int xe^{x^2} \, dx$

7. $\int (-4x + 2)(-x^4 + x^2 + 1)^7 \, dx$

8. $\int e^{e^x} e^x \, dx$

9. $\int x \sin(e^{x^2}) e^{x^2} \, dx$

10. $\int \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)\text{Arcsin}(x)}}$

11. $\int \frac{(\text{Arctan}(x))^2}{1+x^2} \, dx$