

Terminale Option Complémentaire / Primitives et équations différentielles

1. Détermination de primitives

E.1   Compléter les pointillés :

① On note f une fonction vérifiant : $f'(x) = 2 \cdot x$.
Une expression possible de f est :

$$f(x) = \dots\dots\dots$$

② On note g une fonction vérifiant : $g'(x) = x^2$.
Une expression possible de g est :

$$g(x) = \dots\dots\dots$$

③ On note h une fonction vérifiant : $h'(x) = -2$.
Une expression possible de h est :

$$h(x) = \dots\dots\dots$$

④ On note j une fonction vérifiant : $j'(x) = \frac{1}{x^2}$.
Une expression possible de j est :

$$j(x) = \dots\dots\dots$$

⑤ On note k une fonction vérifiant : $k'(x) = -\frac{1}{\sqrt{x}}$.
Une expression possible de k est :



$$k(x) = \dots\dots\dots$$

⑥ On note ℓ une fonction vérifiant : $\ell'(x) = e^x$.
Une expression possible de ℓ est :

$$\ell(x) = \dots\dots\dots$$



⑦ On note m une fonction vérifiant : $m'(x) = \frac{1}{x}$.
Une expression possible de m est :

$$m(x) = \dots\dots\dots$$

E.2   Déterminer une primitive de chacune des fonctions suivantes :

① $f(x) = 2x + 1$ ② $g(x) = 1 - 3x$ ③ $h(x) = 2x^2$

④ $i(x) = x^2 + x + 1$ ⑤ $j(x) = 4x^3$ ⑥ $k(x) = 1 - 2x^2$

E.3   Pour chaque question, déterminer l'expression d'une fonction f admettant pour dérivée l'expression proposée :

① $f'(x) = 3$ ② $f'(x) = 2x + 1$ ③ $f'(x) = x^3$

④ $f'(x) = -\frac{2}{x}$ ⑤ $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ ⑥ $f'(x) = e^{2x}$