Calcul d'intégrales

Exercice 16 : fonctions continues et valeur des intégrales

Soient f et g deux fonctions continues sur $[-3\,;4]$ telles que :

$$\int_{-3}^{1} f(t)\,\mathrm{d}t = -2 \qquad \int_{1}^{4} f(t)\,\mathrm{d}t = 3$$

et

$$\int_{-3}^{4} g(t)\,\mathrm{d}t = -1 \qquad \int_{1}^{4} g(t)\,\mathrm{d}t = 1$$

Donner la valeur de chacune des intégrales suivantes :

1) $\displaystyle\int_{-3}^{4} f(t)\,\mathrm{d}t$

2) $\displaystyle\int_{-3}^{1} g(t)\,\mathrm{d}t$

3) $\displaystyle\int_{1}^{4} (f+g)(t)\,\mathrm{d}t$

4) $\displaystyle\int_{1}^{4} (f-g)(t)\,\mathrm{d}t$

5) $\displaystyle\int_{1}^{4} (4f-3g)(t)\,\mathrm{d}t$

6) $\displaystyle\int_{-3}^{4} (f+g)(t)\,\mathrm{d}t$