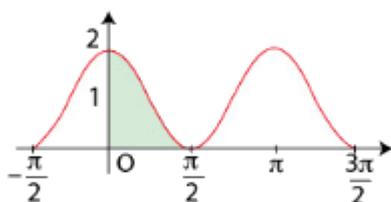


Exercice 25 : fonction définie sur un intervalle et intégrale

La fonction f représentée ci-dessous est définie sur l'intervalle $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$ par $f(t) = \cos(2t) + 1$.



On admet que $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(t) dt = \frac{\pi}{2}$.

Déterminer $\int_{-\frac{\pi}{2}}^0 f(t) dt$ et en déduire $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} f(t) dt$.