113 **1.** Pour tout x dans [–8 ; 8], on a $g(x) - h(x) = 5 - (-0{,}02x^2 + 4) = 1 + 0{,}02x^2$.
Or, pour tout x dans [–8 ; 8], on a $1 + 0{,}02x^2 > 0$ et donc $\mathscr{C}_g$ est au-dessus de $\mathscr{C}_h$.

2. $\int_{-8}^{8}\big(g(x) - h(x)\big)\mathrm{d}x = \int_{-8}^{8}(1 + 0{,}02x^2)\mathrm{d}x = \left[x + \frac{0{,}02}{3}x^3\right]_{-8}^{8}$
$= \left(8 + \frac{0{,}02}{3} \times 8^3\right) - \left(-8 + \frac{0{,}02}{3} \times (-8)^3\right) \approx 22{,}83$.
Donc l'aire vaut environ 22,83 m^2.

3. $\frac{2 \times 22{,}83 \times 0{,}5}{6} \approx 3{,}9$ L (on arrondit par excès pour être sûr que la quantité donnée sera suffisante).