

$$1) a) f(x) = g(x) \Leftrightarrow x = -3 \text{ ou } x = 1$$

$$b) f(x) - g(x) = (0,5x^2 - 1,5) - (-0,5x^2 - 2x + 1,5) \\ = 0,5x^2 - 1,5 + 0,5x^2 + 2x - 1,5 \\ = x^2 + 2x - 3$$

$$(x-1)(x+3) = x^2 + 3x - x - 3 = x^2 + 2x - 3 = f(x) - g(x) \quad \underline{\underline{\text{CQFD}}}$$

$$2) a) f(x) < g(x) \Leftrightarrow x \in \mathbb{R} \setminus]-3; 1[\quad , \text{ donc } S =]-3; 1[.$$

b) x	$-\infty$	-3		1	$+\infty$
(x-1)	-		-	0	+
(x+3)	-	0	+		+
$f(x) - g(x) = (x-1)(x+3)$	+		-		+

on voit que $f(x) - g(x) > 0$ sur $]-\infty; -3[\cup]1; +\infty[$
 $f(x) - g(x) < 0$ sur $]-3; 1[$.

$$b) f(x) - g(x) < 0 \Leftrightarrow f(x) < g(x) \quad , \text{ donc d'après le Tableau de signes, } x \in]-3; 1[\\ \text{Donc } S =]-3; 1[.$$