

21.23

- α) Το κοινό σημείο των C_f και C_g είναι το $A(4,3)$
- β) Η γραφική παράσταση της f βρίσκεται πάνω από την γραφική παράσταση g στο διάστημα $\left[-\frac{1}{2}, 4\right)$
- γ) Για την εξίσωση έχουμε : $f(x) = g(x) \Rightarrow \sqrt{2x+1} = x-1 \Rightarrow$
 $\left(\begin{array}{l} \text{πρέπει } 2x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -\frac{1}{2} \\ \text{και } x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1 \end{array} \right\} x \geq 1$
 $\Rightarrow 2x+1 = (x-1)^2 \Rightarrow 2x+1 = x^2 - 2x + 1 \Rightarrow$
 $x^2 - 4x = 0 \Rightarrow x(x-4) = 0 \Rightarrow x = 0 < 1$ απορρίπτεται ή $x = 4$ δεκτή
 Για την ανίσωση : $f(x) > g(x) \Rightarrow \left(\begin{array}{l} \text{πρέπει } 2x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -\frac{1}{2} \end{array} \right)$
 $\Rightarrow \sqrt{2x+1} > x-1 \Rightarrow 2x+1 > x^2 - 2x + 1 \Rightarrow$
 $\Rightarrow x^2 - 4x < 0 \Rightarrow x(x-4) < 0 \Rightarrow x \in (0, 4)$
 Και επειδή πρέπει $x \geq -\frac{1}{2}$, $x \in \left[-\frac{1}{2}, 4\right)$