24.7

Περιορισμοί : * $x-2\geq 0\Rightarrow x\geq 2$ και

$5-\sqrt{x-2}\geq 0\Rightarrow 25\geq x-2\Rightarrow x\leq 27$ και

$3-\sqrt{x-2}\geq 0\Rightarrow x-2\leq 9\Rightarrow x\leq 11$

Θέτω $\sqrt{x-2}=\omega>0$ και η εξίσωση γράφεται :

$\sqrt{5-\omega}=3-\omega\Rightarrow 5-\omega=9-6\omega+\omega^2\Rightarrow \omega^2-5\omega+4=0$

$\Delta=9$

$\omega_{1,2}=\dfrac{5\pm 3}{2}\begin{matrix}4\\1\end{matrix}$

Άρα: $\omega=4\Rightarrow\sqrt{x-2}=4\Rightarrow x-2=16\Rightarrow x=18$ απορρίπτεται αφού $x\in[2\ ,\ 11]$

$\omega=1\Rightarrow\sqrt{x-2}=1\Rightarrow x=3$ δεκτή