5.36

$$\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)^2}{x\sqrt{x}-x-\sqrt{x}+1}=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)^2}{\sqrt{x}(x-1)-(x-1)}=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)^2}{(x-1)(\sqrt{x}-1)}=$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{x-1}{\sqrt{x}-1}\overset{\substack{\text{πολλαπλασιάζουμε αριθμητή}\\ \text{και παρονομαστή με } \sqrt{x}+1}}{=}\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}^2-1^2}$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)(\sqrt{x}+1)}{x-1}=\sqrt{1}+1=\boxed{2}$$