$$E(x)=\frac{(x^2-x+2)\cdot(x^2-x+6)+4}{(x^2-x+2)\cdot(x^2-x+3)-2}$$

$$E(x)=\frac{(x^2-x+2)\cdot(x^2-x+2+4)+4}{(x^2-x+2)\cdot(x^2-x+2+1)-2}$$, notăm $x^2-x+2=t$

$$E(t)=\frac{t\cdot(t+4)+4}{t\cdot(t+1)-2}=\frac{t^2+4t+4}{t^2+t-2}=\frac{(t+2)^2}{t^2+2t-t-2}\Rightarrow$$

$$E(t)=\frac{(t+2)^2}{t(t+2)-1\cdot(t+2)}=\frac{(t+2)^2}{(t+2)\cdot(t-1)}$$

$$E(x)=\frac{(x^2-x+2+2)^2}{(x^2-x+2+2)\cdot(x^2-x+2-1)}=\frac{(x^2-x+4)^2}{(x^2-x+4)(x^2-x+1)}$$

Am simplificat pt. că $x^2-x+4\neq 0$, $(\forall)x\in\mathbb{R}$

P.c. $(x^2-x+4)\cdot(x^2-x+1)\neq 0\Leftrightarrow$

$x^2-x+4\neq 0$

$a=1\quad b=-1\quad c=4$

$\Delta=b^2-4ac=(-1)^2-4\cdot1\cdot4$

$\Delta=1-16=-15\Rightarrow\Delta<0$

$x^2-x+4\neq 0$, $(\forall)x\in\mathbb{R}$

și $x^2-x+1\neq 0$

$a=1\quad b=-1\quad c=1$

$\Delta=(-1)^2-4\cdot1\cdot1=1-4=-3$

$\Delta<0$

$\Downarrow$

$x^2-x+1\neq 0$, $(\forall)x\in\mathbb{R}$

$$E(x)=\frac{x^2-x+4}{x^2-x+1},\ (\forall)x\in\mathbb{R}$$