Az egyenlet az $x = \pm\sqrt{5}$ és $x = -2$ értékekre nincs értelmezve, tehát ezeket az értékeket ki kell zárnunk.

Mindkét oldalt négyzetre emelve
$$\frac{4(x^4-6x^2+9)}{x^4-10x^2+25} = \frac{5x+6}{x+2}.$$
A törteket eltávolítva és rendezve
$$x^5-2x^4-26x^3-12x^2+89x+78=0.$$

Ismert tétel szerint, ha van racionális gyöke ennek az egyenletnek, az csak 78 osztói közül kerülhet ki. Kevés kísérletezés után megállapíthatjuk, hogy $x_1=-1$, $x_2=2$, $x_3=-3$ kielégíti az egyenletet.

A baloldalon álló többtagút $(x+1)(x-2)(x+3)=x^3-2x^2-5x-6$ polinommal osztva $(x^2-4x-13)$-at nyerünk, vagyis egyenletünk így írható:
$$(x+1)(x-2)(x+3)(x^2-4x-13)=0.$$

Az ötödfokú egyenlet még hiányzó két gyökét az
$$x^2-4x-13=0$$
másodfokú egyenlet szolgáltatja.

Ebből
$$x_4=2+\sqrt{17} \qquad \text{és} \qquad x_5=2-\sqrt{17}.$$

Behelyettesítéssel adódik, hogy csak az
$$x_2=2 \qquad\qquad \text{és} \qquad\qquad x_5=2-\sqrt{17}$$
elégíti ki eredeti egyenletünket.

Kisvölcsey Jenő (Bp. VIII., Piarista g. II. o. t.)