

Feladat : A p paraméter mely értékére van a következő egyenletnek pozitív gyöke?

$$\frac{p+x}{3} - 2 = x - \frac{3}{p}$$

1. megoldás: beviszem az egyenletet a kifejezés beviteli mezőbe, majd a Megoldás/Kifejezés menüponttal algebrai úton kifejezem az x változót p függvényében:

$$\#1: \quad \frac{p+x}{3} - 2 = x - \frac{3}{p}$$

$$\#2: \quad \text{SOLVE}\left(\frac{p+x}{3} - 2 = x - \frac{3}{p}, x, \text{Real}\right)$$

$$\#3: \quad x = \frac{p^2 - 6 \cdot p + 9}{2 \cdot p}$$

A feltétel az volt, hogy a gyök > 0, tehát a következő egyenlőtlenséget kell még megoldani az előbbi módon:

$$\#4: \quad \frac{p^2 - 6 \cdot p + 9}{2 \cdot p} > 0$$

$$\#5: \quad \text{SOLVE}\left(\frac{p^2 - 6 \cdot p + 9}{2 \cdot p} > 0, p, \text{Real}\right)$$

$$\#6: \quad p \neq 3 \wedge p > 0$$

Válasz: $p > 0$, ahol $p < 3$.