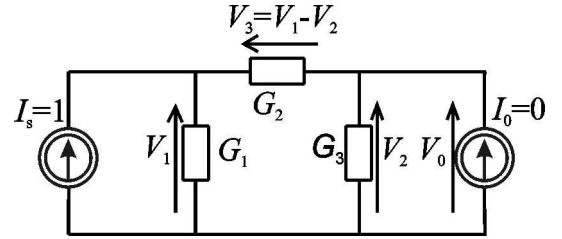


ĆWICZENIE 4. POJĘCIE WRAŻLIWOŚCI MAŁOPRZYROSTOWEJ

W układzie pokazanym na rysunku wyznaczyć zmiany napięcia V_0 spowodowane zmianą konduktancji G_1 (1...2[S]), G_2 (2...3[S]) oraz G_3 (3...4[S]). Porównać ze zmianami napięcia V_0 przewidywanymi przez małoprzyrostową analizę wrażliwości.

Obliczenia wrażliwości wykonać Mathcadem Prime różniczkując wyrażenie na napięcie V_0 .



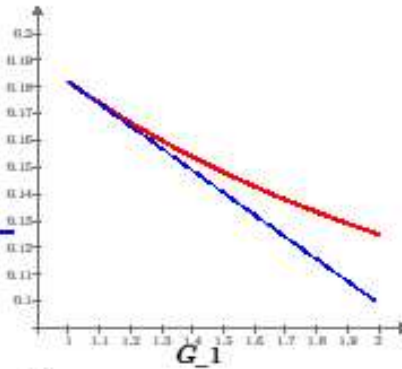
$$V_0(G_1, G_2, G_3) = \frac{G_2}{G_1 \cdot G_2 + G_3 \cdot G_2 + G_1 \cdot G_3} \quad V_0 = V_0(G_1, G_2, G_3) = 0.182$$

$$S_{V_0, G_1} = \frac{d}{dG_1} V_0(G_1, G_2, G_3) = -0.083 \quad \text{Wrażliwości } V_0 \text{ względem } G_1, G_2, G_3$$

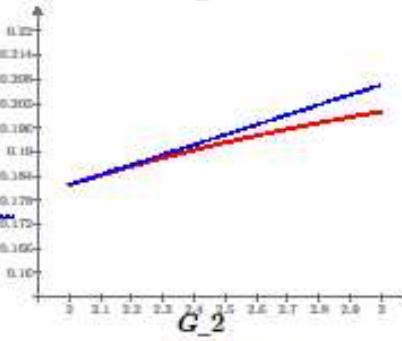
$$S_{V_0, G_2} = \frac{d}{dG_2} V_0(G_1, G_2, G_3) = 0.025$$

$$S_{V_0, G_3} = \frac{d}{dG_3} V_0(G_1, G_2, G_3) = -0.05$$

$$\frac{V_0(G_1, G_2, G_3)}{V_0 + S_{V_0, G_1} \cdot (G_1 - G_1)}$$



$$\frac{V_0(G_1, G_2, G_3)}{V_0 + S_{V_0, G_2} \cdot (G_2 - G_2)}$$



$$\frac{V_0(G_1, G_2, G_3)}{V_0 + S_{V_0, G_3} \cdot (G_3 - G_3)}$$

