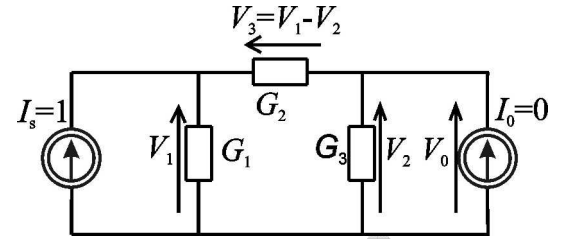


ĆWICZENIE 1. POJĘCIE WRAŻLIWOŚCI MAŁOPRZYROSTOWEJ

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 różniczkując wyrażenie na napięcie V_0 .



Dane: $G_1 := 1$ $G_2 := 2$ $G_3 := 3$

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

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

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

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

