

11MSP – Test ze Simulinku – 00001

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:

Body:

--	--	--	--

Odevzdáním tohoto testu potvrzují, že test byl vypracován samostatně s použitím pouze povolených zdrojů informací. Beru na vědomí, že jakékoliv porušení těchto pravidel znamená nesplnění požadavků na absolvování předmětu a tedy automatické neudělení zápočtu.

1. (3b.) Vytvořte Simulinkový model systému popsaného rovnicí

$$y[n+3] - \frac{5}{\sin(n) - 2} y[n+2] - 5 e^{y[n] y[n+2]} - 5 \sin(-n-2) y[n] = -5 \cdot \mathbf{1}[n] + u[n]$$

s počátečními podmínkami $y[0] = -4, y[1] = -2, y[2] = -2$ a vstupem $u[n] = \mathbf{1}[n]$. Odsimulujte jej pro $n \in \langle 0, 11 \rangle$. Výstup $y[n]$ uložte pomocí bloku **ToWorkspace** do proměnné **sysoutd21**.

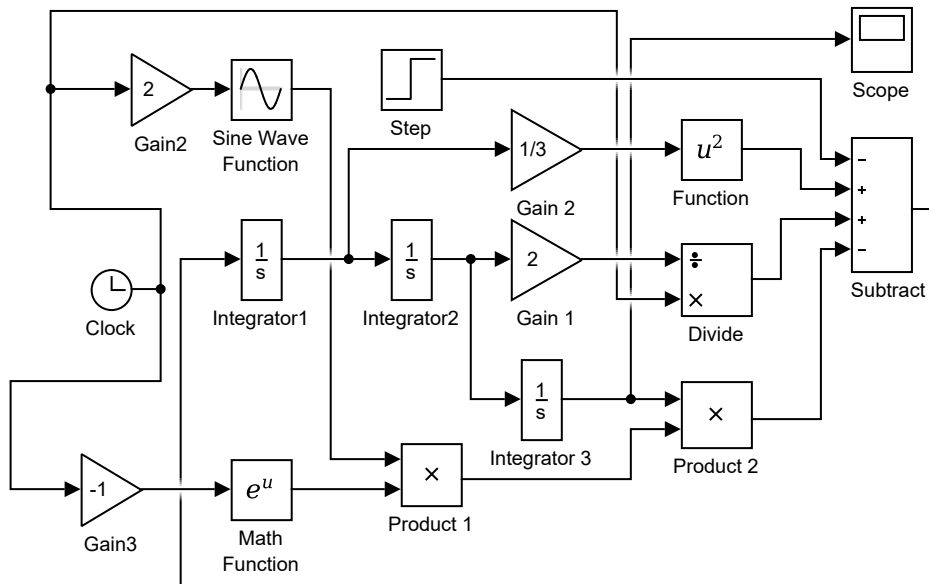
Popište, jak zadáte počáteční podmínky. Buďte konkrétní. Uveďte, jak v Simulinku nastavíte parametry simulace.

Pokračování na druhé straně.

Doplňkové otázky

2. (3b.)

- Mějme systém, který je popsán následujícím Simulinkovým schematem:



- Popište signály na jednotlivých spojnicích.
- Napište rovnici, případně rovnice systému.

- System je:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> spojitý | <input type="checkbox"/> diskrétní |
| <input type="checkbox"/> lineární | <input type="checkbox"/> nelineární |
| <input type="checkbox"/> časově invariantní | <input type="checkbox"/> časově proměnný |

11MSP – Test ze Simulinku – 00002

Jméno a příjmení:

Skupina:

Datum:

Body:

--	--	--	--

Odevzdáním tohoto testu potvrzují, že test byl vypracován samostatně s použitím pouze povolených zdrojů informací. Beru na vědomí, že jakékoliv porušení těchto pravidel znamená nesplnění požadavků na absolvování předmětu a tedy automatické neudělení zápočtu.

1. (3b.) Vytvořte Simulinkový model systému popsaného rovnicemi

$$x_1(t)' = \frac{3}{\cos(4t) + 5} x_2(t) + x_3(t) - \sin(-t + 3)$$

$$x_2(t)' = x_1(t) + c x_2(t) \sin(x_3(t))$$

$$x_3(t)' = (3t^2 - t + 4) x_1(t) + x_2(t) + 4 \cdot \mathbf{1}(t)$$

$$y(t) = x_1(t) + x_3(t)$$

s počátečními podmínkami $x_1(0) = 2, x_2(0) = -2, x_3(0) = -4$. Odsimulujte jej pro $t \in \langle 0, 22 \rangle$. Výstup $y(t)$ uložte pomocí bloku **ToWorkspace** do proměnné **vystups1799**.

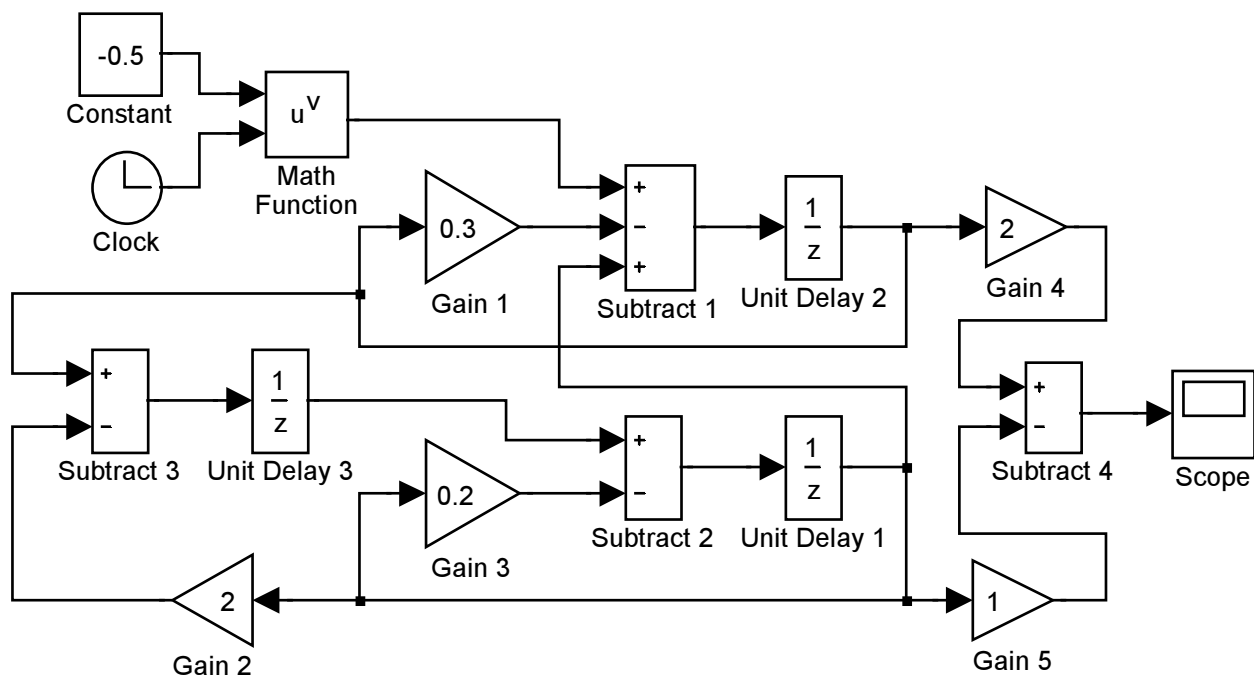
Popište, jak zadáte počáteční podmínky. Buďte konkrétní. Uveďte, jak v Simulinku nastavíte parametry simulace.

Pokračování na druhé straně.

Doplňkové otázky

2. (3b.)

- Mějme systém, který je popsán následujícím Simulinkovým schématem:



- Popište signály na jednotlivých spojnicích.
- Napište rovnici, případně rovnice systému.

- Systém je:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> spojitý | <input type="checkbox"/> diskrétní |
| <input type="checkbox"/> lineární | <input type="checkbox"/> nelineární |
| <input type="checkbox"/> časově invariantní | <input type="checkbox"/> časově proměnný |