

A5

Moving man app

The screenshot shows the 'Moving man' simulation app interface. At the top, there are tabs for 'Introduction -' and 'Charts +', and a speaker icon on the right. The main simulation area features a blue sky with white clouds, a green tree on the left, a man in a suit in the center, and a yellow building on the right. Below the scene is a horizontal axis labeled 'meters' with tick marks from -10 to 10. The man is currently at the 0 meter mark. Below the axis are three control panels: 'Position' with a blue slider and a 'Use Function' button; 'Velocity' with a red slider and a 'Show Vector' button; and 'Acceleration' with a green slider and a 'Show Vector' button. At the bottom, there is a pause button and a 'Reset All' button.

<https://connexions.github.io/simulations/moving-man/>

Испробај...

- Играј се са контролама када је Introduction панел активан: могуће је подешавати почетну позицију, почетну брзину и убрзање човечуљка.
- Примети да постоје зидови који се могу уклонити.
- Колику максималну брзину човечуљак може да постигне?

Да ли се човечуљак креће константном брзином може се закључити:

- Испитивањем графика зависности брзине од времена.
- Посматрањем вектора убрзања, избором опције `show vector` поред убрзања (`acceleration`).
- Испитивањем графика зависности убрзања од времена.
- Посматрањем вектора брзине, избором опције `show vector` поред брзине (`velocity`).
- Посматрањем бројне вредности у кућици поред ознаке брзина (`velocity`).
- Посматрањем бројне вредности у кућици поред ознаке убрзање (`acceleration`).

Покушај...

... да подесиш параметре тако да кретање човечуљка задовољава следеће сценарије:

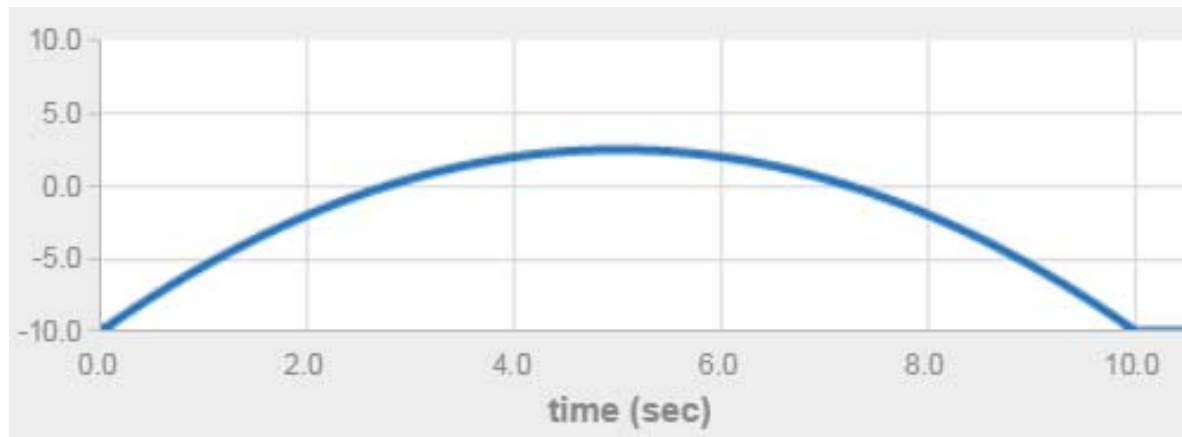
1. Кретање почиње из позиције означене са 0 метара и наставља се све док не удари о зид са десне стране. Који параметар је потребно променити па да удари о зид са леве стране?
2. Кретање почиње из позиције означене са 0 метара и наставља се док не стигне до куће (без да удари о зид са десне стране).

Покушај...

3. Човечуљак почиње да се креће од куће, стиже до дрвета и окреће се назад (без да удара о зид са леве стране). Који од параметара се у овом случају разликује у односу на претходни сценарио?

Подеси...

... почетне параметре на Chart панелу тако да се након стартовања апликације добије график позиције у функцији од времена приказан на слици:



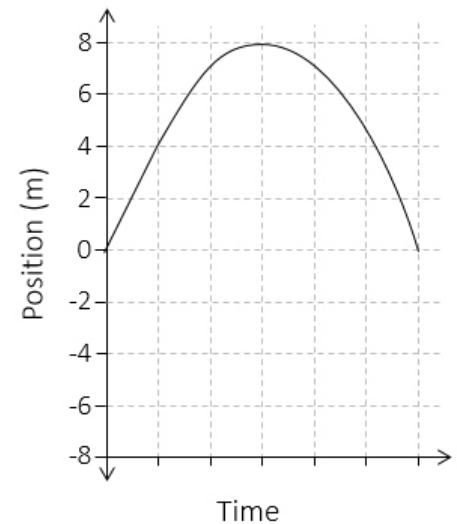
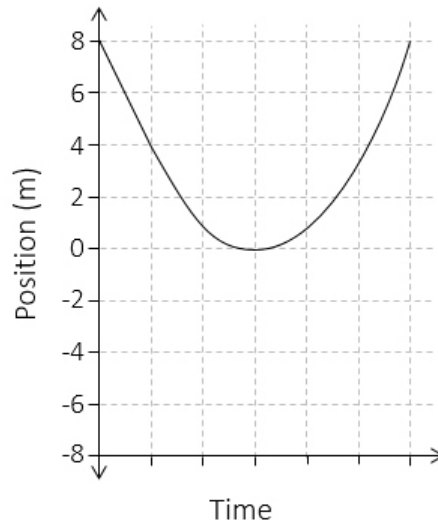
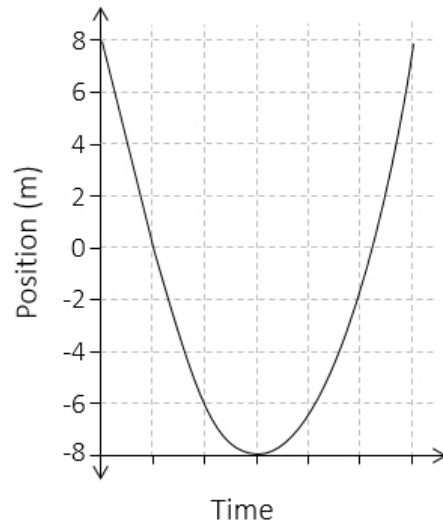
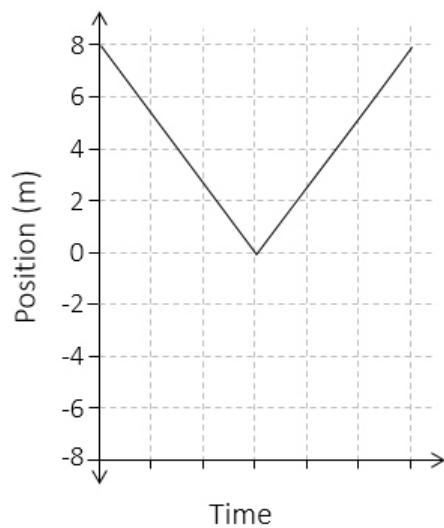
- Одреди почетну позицију, почетну брзину и убрзање човечуљка.

Анализирај сценарио...

... у ком човечуљак излази из куће и корача константном брзином према дрвету.

После неколико корака, успорава и зауставља се на пола пута до дрвета, јер схвата да је у кући заборавио укључен шпорет. Окрете се и убрзава назад ка кућним вратима.

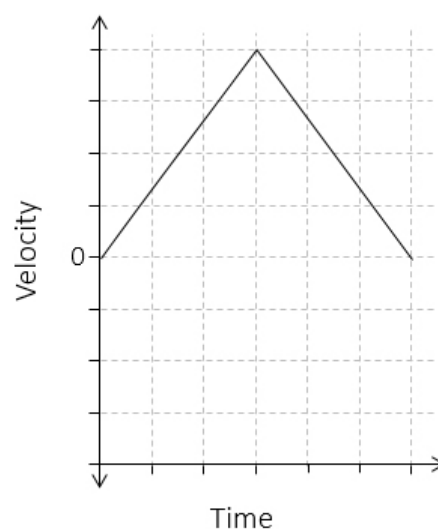
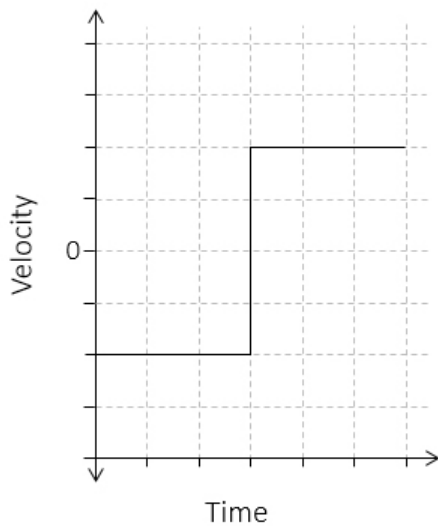
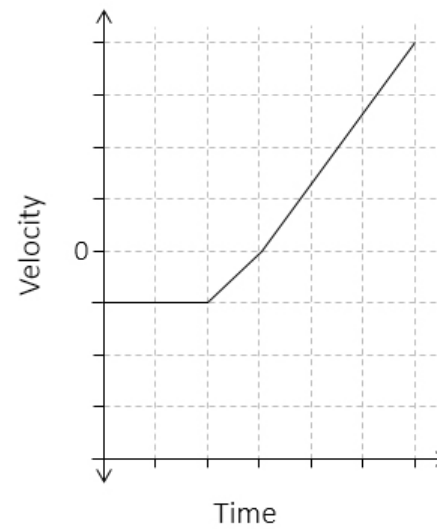
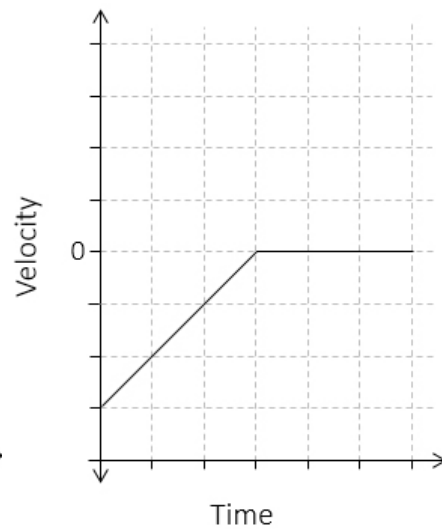
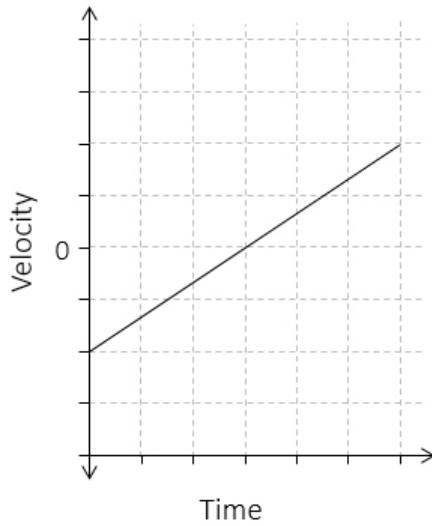
Који од приказаних графика описује позицију човечуља током времена?



Образложи свој одговор!

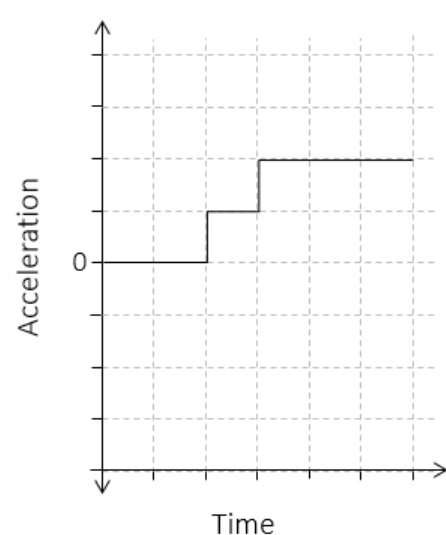
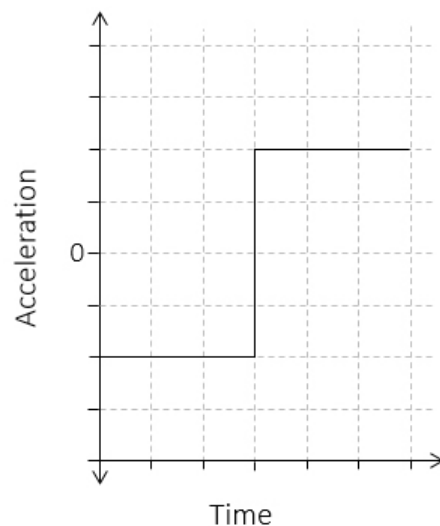
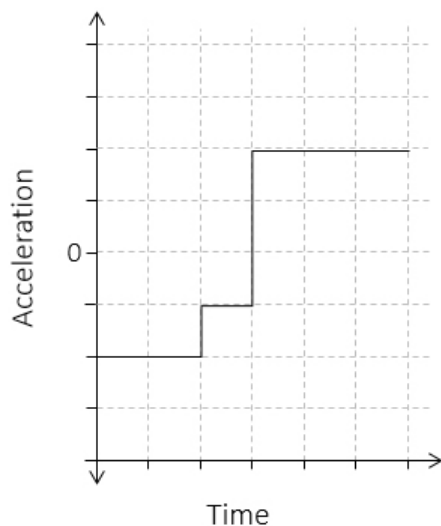
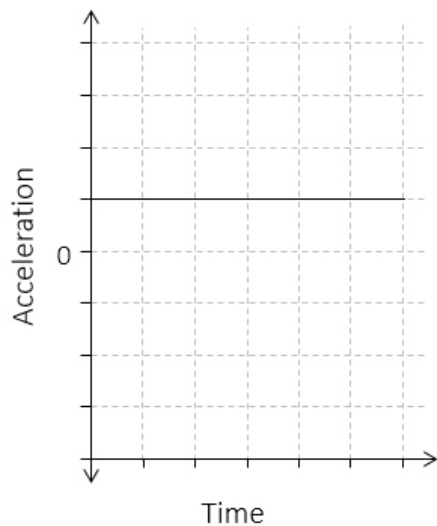
Формулиши једну реченицу која садржи комплетно образложење и запиши је. Вежбај да вербализујеш своја размишљања!

Који од приказаних графика описује брзину човечуљка током времена?



Образложи свој одговор!

Који од приказаних графика описује убрзање човечуљка током времена?



Образложи свој одговор!