

Loti-Bot : The Shape Explorer

Pomocou Loti-Bota môžete skúmať a rozvíjať zručnosti v oblasti programovania a kódovania a zároveň sa učiť o tvaroch, priestore a meraní.



ZRUČNOSTI A VZDELÁVANIE

- Rozvíjajte programátorské zručnosti.
- Navrhujte, píšete a ladíte jednoduché programy.
- Používajte sekvencie a opakovania v programoch.
- Identifikujte, opis a porovnávajte vlastnosti 2D tvarov.
- Rozvíjajte zručnosti kritického myslenia.

ZDROJE

- Loti-Bot a aplikácia
- Tvarová podložka Bee-Bot
- Perá
- Veľký papier na kreslenie pre Loti-Bot
- Pravítka alebo excentre
- Rôzne 2D tvary (pravidelné aj nepravidelné)

ÚVOD

Loti-Bot pomôže žiakom rozšíriť si vedomosti o tvaroch. Ak ho žiaci doteraz nepoznali, predstavte im Loti-Bota a aplikáciu Loti, a pokiaľ už s Loti pracovali, venujte nejaký čas zhrnutiu jednotlivých funkcií, pričom sa zamerajte na tie, ktoré sa budú používať dnes, napríklad mechanizmus pera a kreslenie. Overte si svoje vedomosti a porozumenie žiakov vlastnostiam dvojrozmerných tvarov (použité tvary môžete prispôsobiť na základe predchádzajúceho vzdelania žiakov). Môžete sa venovať pravidelným a nepravidelným tvarom a skúmať rôzne vlastnosti vrátane strán a uhlov v rámci tvaru.

AKTIVITY

- Pomocou tvarovej podložky (ideálna je tvarová podložka Bee-Bot) požiadať žiakov, aby sa navzájom vyzvali, aby naprogramovali Loti-Bota na cestovanie medzi tvarmi na základe ich vlastností. Dokážete napríklad prinútiť Lotiho cestovať z tvaru s tromi stranami do tvaru so štyrmi pravými uhlami? Deti musia využiť svoje odhadovacie alebo meracie schopnosti na výpočet vzdialenosti a naplánovanie trasy.
- Povzbudte žiakov, aby si najprv vybrali dvojrozmerný tvar z ponuky tvarov a potom naprogramovali Loti-Bota tak, aby tento tvar nakreslil pomocou nastaviteľného mechanizmu pera. Je napríklad možné nakresliť trojuholník pomocou Loti-Bot? Budú musieť skombinovať svoje vedomosti o programovaní, dĺžke, tvare a uhloch.
- Môžete pridať ďalšiu výzvu a požiadať žiakov, aby sa uistili, že strany sú presne rovnako dlhé ako pôvodné. Tvar môžete tiež zväčšiť alebo zmenšiť oproti originálu, napr. nakresliť trojuholník, ktorý je dvakrát väčší?
- V prípade pravidelných tvarov môžu deti objaviť funkciu opakovania, napríklad pri kreslení štvorca.
- Ak sa kreslenie tvaru nepodarí, požiadať ich, aby program preskúmali, prehľadnotili a doladili.

DISKUSIA

Utvrdenie učenia žiakov ukončíte rýchlym cvičením na odstránenie chýb. Ukážte žiakom program na kreslenie trojuholníka (alebo iného tvaru), ale uistite sa, že je v ňom aspoň jedna chyba. Požiadať žiakov, aby sa pokúsili odhaliť chybu a navrhli, čo by zmenili. Zamyslite sa nad tým, čo sa žiaci dnes naučili o programovaní a vlastnostiach tvarov.