

Misia na Mars

Úlohou je bezpečne prepraviť sondu z obežnej dráhy Zeme na Mars v čo najkratšom čase. Na splnenie úlohy potrebujete splniť dielčie podúlohy:

- 1. Vzlet zo Zeme** – Váš doma pripravený robot umiestnime hocikde na Zemi (vo vnútri modrého kruhu) ľubovoľne natočený a bude musieť dosiahnuť obežnú dráhu (kružnica bielej farby cca 5 cm vzdialená od Zeme) . **5b**
- 2. Dosiahnutie vesmírnej stanice** - robot pôjde po obežnej dráhe (bude sledovať bielu čiaru), na ktorej leží vesmírna stanica (malá „miestnosť“ na sivej lego podložke bočnými stenami) s uloženou sondou v jej vnútri (čierny kváder z lego kociek na podstavci). Len čo dosiahnete „vesmírnu stanicu“ (malá priehradka s otvormi pri obežnej dráhe), t.z. ak sa k nej priblížite, ihneď sa vám začína stopovať váš čas. „Vesmírna stanica“ môže byť hocikde na polkružnici bližšej pri Marse. Je jedno, akým smerom sa k „vesmírnej stanici“ dostanete. Prístup k sonde je z oboch strán. **5b**
- 3. Prevzatie sondy** - Sonda je malý čierny kváder z lego kociek rozmerov X, Y, Z cm so 4 malými výbežkami na bočných stenách kvádra pre lepšie uchopenie. Bude postavená na 2 malých podstavcoch vo „vesmírnej stanici“ (t.z. bude sa dať zobrať aj zospodu). Sondu musíte zobrať na Mars tak, aby sa nedotýkala povrchu ihriska (t.z. nesmiete ju vláčiť po podlahe – tlačiť pred sebou, ťahať za sebou,...). **10b**
- 4. Cesta na Mars**- Ak ste si sondu zobrali, môžete opustiť obežnú dráhu Zeme a pokračovať na obežnú dráhu Marsu (biela kružnica okolo červeného kruhu), ktorá bude na opačnej strane vesmíru. **15b**

Poznámka: Ak si netrúfate nájsť cestu na Mars sami môžete ísť núdzovou cestou, ktorá je tvorená modrou čiarou začínajúcou za pri „vesmírnej stanici“ a končiacou na obežnej dráhe Marsu. Je však oveľa dlhšia. **10b**

- 5. Pristátie-** Na obežnej dráhe Marsu sa nachádza biely krížik označujúci miesto odkiaľ môžete pristáť na Mars (červený kruh). **10b**
- 6. Vyloženie sondy-** sondu musíte vyložiť tak, aby aspoň $\frac{1}{4}$ objemu sondy bola nad povrchom Marsu a sonda sa $\frac{1}{4}$ steny kvádra dotýkala Marsu. **10b**
- 7. BONUS-** bude oznámený až na súťaži a pre riešenie tejto časti bude k dispozícii prípravný čas a súťažné ihrisko.
Poznámka: Doneste si nejaké kocky a pár senzorov na jej riešenie. **13b**

Sumarizácia bodov „Misie na Mars“:

Názov úlohy	max. body	znižené body
Vzlet zo Zeme	5 b	0 b
Dosiahnutie vesmírnej stanice	7 b	0 b
Prevzatie sondy	10 b	2 b
Cesta na Mars	15 b	10 b
Pristátie	10 b	0 b
Vyloženie sondy	10 b	3 b
BONUS	13 b	podľa riešenia
SPOLU:	70 b	