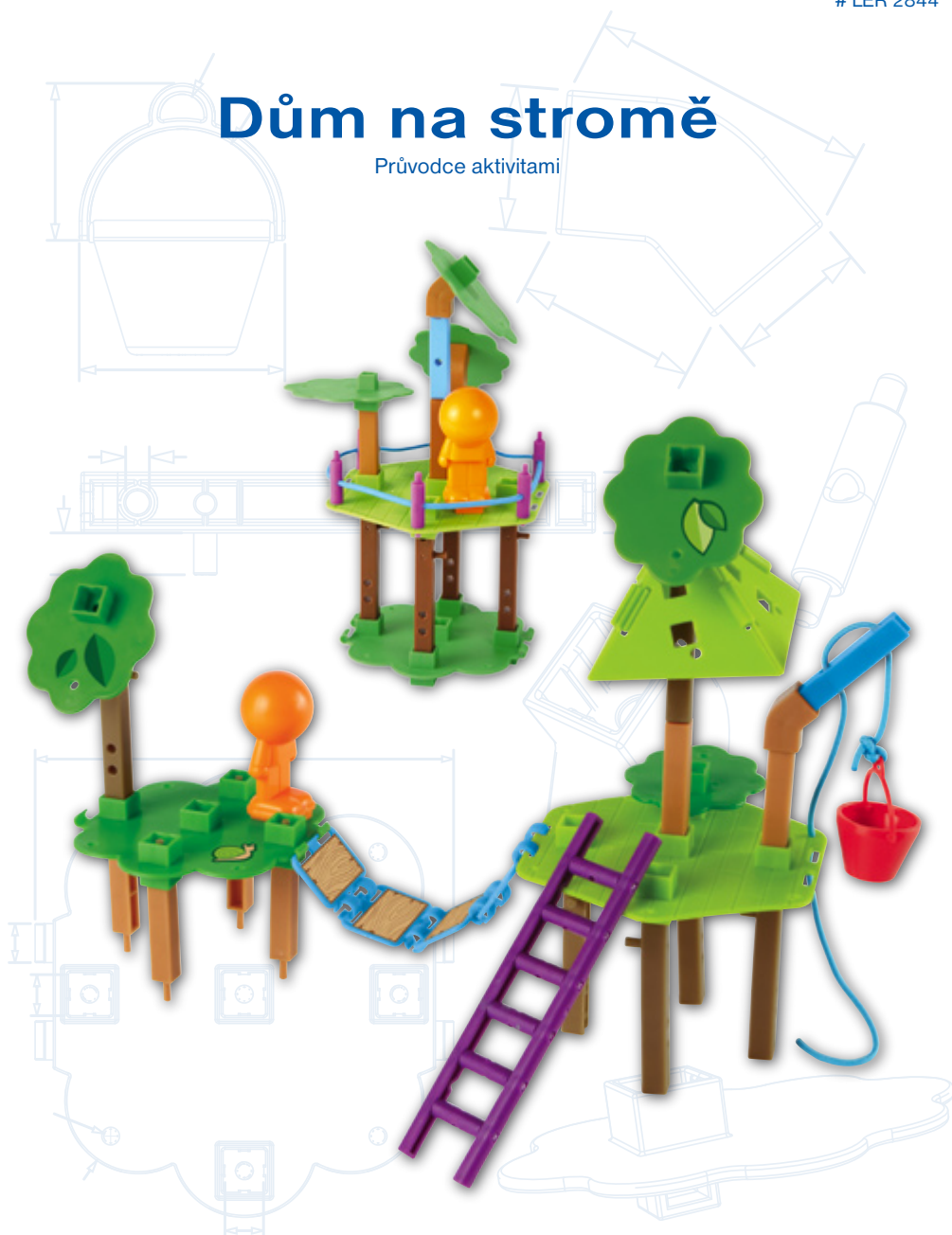


Dům na stromě

Průvodce aktivitami



Obsah soupravy:

- 1 zelená plošina „dřevo“
- 1 zelená plošina „strom“
- 1 zelený kulatý podstavec
- 3 zelené listy stromů
- 5 zelených desek ve tvaru trojúhelníku
- 1 oranžová postavička
- 1 oranžové ozubené kolo
- 1 červené vědro
- 1 modrá stojka na kladku
- 3 hnědé krátké přípojky s úhlem 45°
- 8 hnědých dlouhých sloupků
- 6 hnědých krátkých sloupků
- 6 fialových příček na žebřík
- 2 fialové sloupky (boky žebříku)
- 5 modrých desek
- 1 modrá šňůra, 38 cm
- 5 oboustranných kartiček s aktivitami
- nálepky
- průvodce aktivitami

STEM a projektování staveb

Zkratka STEM je odvozena z anglických slov: **S**cience (věda), **T**echnology (technologie), **E**ngineering (inženýrství) a **M**athematics (matematika). STEM však představuje mnohem víc než zkratku. Je to způsob učení, který vede děti k tomu, aby samostatně navrhovaly řešení problémů reálného světa prostřednictvím bádání, experimentování, pokusů a objevů. Díky této soupravě STEM se děti seznámí s procesem plánování projektu a jeho realizace. Povedou je kartičky s aktivitami a plánovací list, který je v tomto průvodci. Souprava pro malé stavitele podporuje rozvoj prostorové představivosti, tvořivého myšlení, ale i logiky a přesnosti. Proces plánování projektu a jeho realizace ve všeobecnosti tvoří následující kroky:

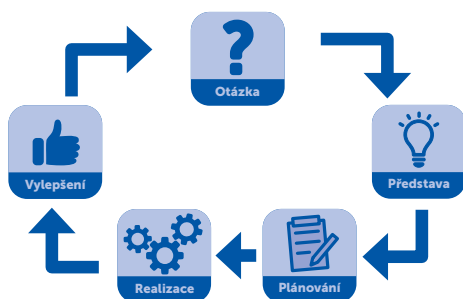
Otázka: Jaký problém chci řešit?

Představa: Zvažuj všechna možná řešení daného problému a vyber si nejlepší.

Plánování: Do plánovacího listu, který najdeš v tomto průvodci, si zaznamenej všechny nápady a návrhy.

Realizace: Použij díly stavebnice, vyber model a vyřeš daný problém. Nakonec si ověř, zda je tvoje řešení funkční.

Vylepšení: Shrň, co se ti podařilo vytvořit a zda to správně funguje. Zamysli se nad tím, zda se dal daný problém řešit i jinak. Jaké změny bys udělal? Co bys v budoucnu udělal jinak?



Kartičky s aktivitami

První 2 kartičky obsahují otázky, které představují skutečnou konstrukčně-technickou výzvu, například: **Dokážeš navrhnout zařízení, jehož pomocí vytáhneš vědro do domu na stromě?** **Dokážeš navrhnout zábradlí, které zvýší bezpečnost domu na stromě?**

Kartičky 3 – 5 vyzývají malé stavitele, aby si postavili nejen vlastní dům na stromě, ale celou vesnici a vybavili ji například klubovnou. Ikony na kartičkách pomáhají dětem během celého komunikačně-technického tvořivého procesu. Malý inženýr si svůj budoucí výtvar může nejdřív promyslet, důkladně naplánovat, potom zrealizovat a nakonec otestovat, zda splňuje zadanou úlohu. Každý problém má obvykle několik řešení. I proto si děti můžou každou úlohu víckrát zopakovat a pokaždé hledat vhodnější řešení. Přihlédněte k tomu, že děti v tomto věku mají ještě problémy se čtením. Proto je vhodné, aby jim kartičky četla dospělá osoba, která je bude v případě potřeby i usměrňovat při stavění.

Otázky

Když malí inženýři plánují, navrhují a testují svoje modely, položte jim několik otázek podporujících rozvoj logického myšlení a zručnosti. Například:

- Proč jsi zvolil právě tento způsob stavění?
- Proč si myslíš, že bude tvůj návrh fungovat?
- Jak bys vylepšil svůj návrh?
- Co se stalo, když ses pokusil _____?
- Co by se stalo, kdybys zkusil _____?



Plánovací list



Otázka: Řeším takový úkol...



Představa: Mám tyto nápady na vyřešení úkolu:...

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Nápad #1

Nápad #2



Plánování: Nejdřív vyzkouším nápad # _____, protože...



Realizace: Když jsem sestavoval a testoval svůj model, přišel jsem na _____



Vylepšení (zakroužkuj jedno): Moje řešení bylo úspěšné / neúspěšné.

Změnil bych ho takto: