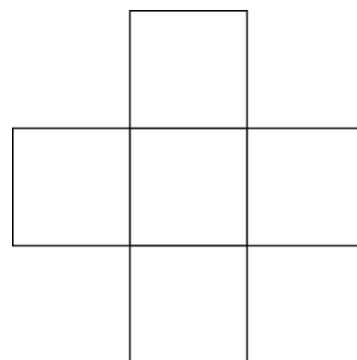


## Kříž jedním tahem – pracovní list B

Vedle tohoto textu se nachází přesný kříž, který se skládá z pěti menších čtverců. Víte, jak tento kříž nakreslit jen jedním tahem (aniž byste nějakou čáru kreslili dvakrát) a co nejefektivněji (s co nejmenším počtem bloků, příkazů, kroků)? Zkuste si na zkoušku tipnout (kolik příkazů je potřeba k vytvoření takového obrazce), až pak se dejte do plnění úkolů.

K vytvoření je potřeba \_\_\_\_\_ kroků.



*Zdroj: Kolektiv autorů*

### Úkol č. 1

Tvým úkolem je navrhnout řešení, jak nakreslit jedním tahem (aniž bys nějakou čáru kreslil/a dvakrát) a co nejefektivněji (s co nejmenším počtem bloků, příkazů, kroků) tento kříž.

Pokuste se naprogramovat postup v programovacím řešení (např. Scratch – <https://scratch.mit.edu/>). Postupů je několik, ale jen jeden je ten nejefektivnější (při jeho popisu použijete nejmenší možný počet příkazů).

Níže запиšte svůj postup programování obrazce tak, aby se podle něho mohl řídit i někdo jiný.

---

---

---

---

Zkuste si podle vašeho postupu nechat v prostředí kříž znovu vytvořit. Funguje vám kód dobře a vypadá kříž přesně jako na obrázku? Pokud ano, můžete pokračovat na úkol č. 2. Pokud ne, zřejmě máte někde chybu. Pokuste se ji nalézt, případně se zeptejte pana učitele nebo paní učitelky.

### Úkol č. 2

Vytvořte dvojici s někým z druhé skupiny. Ve dvojici si navzájem vyměňte vaše řešení. Prozkoumejte nově obdržené řešení a vyzkoušejte je. Následně odpovězte na níže položené otázky.

Lze podle zápisu dosáhnout požadovaného výsledku?

---

---

Napiš návrhy, připomínky nebo náměty na vylepšení zápisu tvého spolužáka.

---

---

Poznamenej si nejdůležitější použitá slova, která byla v zápisu použita.

---

---

Pokud máš poznamenáno, můžeš se přesunout k úkolu č. 3.

### Úkol č. 3

Diskutuj se spolužákem ve dvojici vhodnost a správnost řešení, komunikujte navržené změny a odstraňte případné chyby. Následně odpovězte na níže položené otázky.

V čem jsou vaše řešení rozdílná?

---

---

V čem se naopak shodují?

---

---

Pokud máte ve dvojici vyplněné všechny otázky z pracovního listu, připravte se na diskusi, která bude probíhat vzápětí. Promyslete si jednotlivé otázky tak, abyste mohli v diskusi hodnotně odpovídat.

- Jaká cesta vedla k nalezení nejefektivnějšího řešení?
- Podoba a zdůvodnění nejefektivnějšího řešení?
- V čem byla shoda mezi způsobem řešení úlohy žáky ve skupinách z první fáze?
- V čem byly rozdíly mezi způsobem řešení úlohy žáky ve skupinách z první fáze?

### Úkol č. 4

Diskutujte společně se třídou jednotlivé otázky a jejich odpovědi si запиšte níže.

Jaká cesta vedla k nalezení nejefektivnějšího řešení?



Jaké je nejefektivnější řešení a proč?

V čem byla shoda mezi způsobem řešení úlohy žáky ve skupinách z první fáze?

V čem byly rozdíly mezi způsobem řešení úlohy žáky ve skupinách z první fáze?

