

# OBSAH

Pracovní sešit	Učivo	Informatický obsah a pojmy
<b>A</b>	přímé řízení robota; pořadí při sbírání	řízení robota klikáním na políčka v ploše; omezení v pohybu; sbírání do krabice a do police; pořadí předmětů
<b>po A, s. 3</b>	sbírání s podmínkou pro výběr	pořadí předmětů; výsledný stav v polici; podmínka pro výběr – jednoduchá a složená
<b>B, s. 5</b>	sbírání s podmínkou pro výsledek	předměty jako překážky; výsledný stav v polici jako číslo, resp. slovo; uvažování o násobných řešeních problému
<b>C, s. 6</b>	sbírání s dalšími omezeními	práce s omezeními; výsledný stav v krabici jako suma a v polici jako slovo; vytváření číselných rovností a jejich platnost
<b>D, s. 7</b>	vytváření číselného výrazu podle výsledku	hledání číselného výrazu dané hodnoty a jeho postupné vytváření; násobná řešení s různými vlastnostmi
<b>po D, s. 9</b>	řízení podle dané podmínky	navigace v ploše políček (tabulce) podle šipek; práce s omezeními; sbírání písmen podle dané podmínky
<b>E, s. 10</b>	řízení s omezeným klikáním na políčka	řešení úloh s omezeným klikáním na políčka; hledání efektivního řešení (bez nadbytečných kliknutí)
<b>F</b>	částečně předepsané pořadí při sbírání	částečně předepsané výsledné pořadí předmětů v polici; plánování postupu; uvažování o různých řešeních
<b>G, s. 11</b>	omezený počet kroků; záznam v ploše	plánování postupu při omezeném počtu kliknutí (kroků); další omezení na výsledný stav v krabici; pořadí kliknutí jako záznam pořadí kroků v ploše
<b>po G, s. 12</b>	určení polohy předmětů podle záznamu	určení počátečního stavu plochy podle záznamu kroků a výsledného pořadí předmětů v polici; hledání optimálního postupu při omezeném počtu kroků
<b>H</b>	programování cesty před vykonáním	plánování celého řešení úlohy před vykonáním; plán příštích kroků (program) zapsaný v ploše; vykonání programu; práce s dynamicky se měnícími překážkami
<b>po H, s. 13</b>	vykonání programu podle záznamu	čtení programu a jeho vykonání; uvažování o programu a výsledném pořadí předmětů, které robot jeho vykonáním posbírá
<b>A, s. 17</b>	záznam příkazů na panelu; přímé řízení	záznam kroků na panelu; řízení robota šipkami nahoru, vpravo, dolů a vlevo; příkazy pro pohyb a nástroje na změnu políčka; frekvenční tabulka příkazů
<b>B, s. 18</b>	záznamy s hromádkami příkazů	shrnutí opakujícího se příkazu na hromádku; omezení délky záznamu; čtení a zapisování záznamů s hromádkami příkazů; práce s nástroji na změnu políčka
<b>po B, s. 19</b>	čtení záznamu; nástroje na změnu políčka	čtení a zapisování záznamů; vykonání záznamu a zakreslení výsledné cesty; uvažování o změně políčka, kterou způsobí postupné použití několika nástrojů
<b>C, s. 21</b>	čtení a zápis do tabulky podle výsledku	řízení Emila podle daného výsledného obrázku; vytváření a čtení frekvenční tabulky; porozumění jednoduché a složené podmínce
<b>D</b>	řešení úloh s chybějícími příkazy	řízení robota pomocí omezené sady šipek; úlohy s částečným nebo žádným řešením; další nástroje
<b>po D, s. 22</b>	čtení a vykonání záznamu	uvažování o záznamu příkazů, čtení a vykonání záznamu; určování cílového stavu; určování počátečního stavu
<b>E, s. 23</b>	programování řešení před vykonáním	plánování celého řešení před vykonáním, programování; plánování s omezenou délkou programu, resp. s omezenou množinou příkazů
<b>F, s. 24</b>	programování s opakováním dvojic příkazů	uvažování o problému s opakující se skupinou stejných situací; vnímání programu jako celku; plánování opakujících se skupin příkazů
<b>po F, s. 25</b>	zkoumání programu s opakujícími se dvojicemi	zkoumání programu s opakujícími se dvojicemi příkazů; určování a zaznačování opakujících se skupin příkazů
<b>G, s. 26</b>	vytváření dvojkartiček; hromádky dvojkartiček	spojování dvojic příkazů do dvojkartiček; vnímání pravidelnosti v krocích plánovaného postupu; řešení problému pomocí opakujících se dvojkartiček
<b>po G, s. 27</b>	vykonání programu s dvojkartičkami	čtení, porozumění a vykonání programu s hromádkami příkazů a dvojkartiček řešení problému pomocí daných dvojkartiček
<b>H, s. 29</b>	programy s trojkartičkami a čtyřkartičkami	spojování delších skupin příkazů do trojkartiček nebo čtyřkartiček; řešení problémů pomocí trojkartiček a čtyřkartiček
<b>A, s. 31</b>	opakující se vzory; pořadí kladení dílků	nástroje na pokládání malých geometrických útvarů různé barvy (dílků); přímé řízení robota příkazy na pohyb a pokládání dílků do plochy; pořadí kladení dílků
<b>B, s. 32</b>	nástroj na otáčení dílku	nástroj na otáčení dílku (o 90° ve směru hodinových ručiček); analýza vzoru; uvažování o různých řešeních; oprava nesprávného kroku
<b>po B, s. 33</b>	zkoumání záznamu s otáčením dílků	práce s tabulkou, zakreslení výsledku otáčení dílků do tabulky; frekvenční tabulka použitých dílků; analýza vzoru; čtení a vykonání záznamu příkazů; simulace činnosti robota
<b>C, s. 35</b>	mail; posílání vytvořeného obrázku mailem	řešení problému přímým řízením robota; e-mailová zpráva, struktura adresy, obrázková příloha zprávy
<b>D</b>	programování řešení před vykonáním	plánování celého řešení před vlastním vykonáním, programování; programování řešení úlohy po částech; průběžné ověřování a opravování programu
<b>po D, s. 36</b>	čtení, vykonání a doplnění programu	čtení a vykonání programu; simulace činnosti robota; doplňování příkazů do programu, hledání chyb v programu; startovní a průběžná pozice robota
<b>E, s. 38</b>	programování s otáčením dílků	plánování kladení a otáčení dílků; plánování pořadí kladení dílků s překrýváním na stejném políčku; oprava chybných kroků v programu
<b>po E, s. 39</b>	programování; práce s daným programem	čtení, vykonání a doplnění programu pro robota; analýza programu s otáčením dílků; sestavení programu bez počítače
<b>pred F, s. 41</b>	první setkání s pamětmi	paměť jako označená skupina příkazů; paměť jako pomůcka na řešení úloh s omezenou délkou záznamu; vykonání programu s použitými pamětmi
<b>F, s. 42</b>	přímé řízení s připravenými pamětmi	řešení úloh s přímým řízením pomocí připravených pamětí; paměti s kladením dílků; paměti s kladením a posuny robota
<b>po F, s. 43</b>	vykonání programu s pamětmi	čtení a vykonání příkazů paměti; čtení a vykonání programu s pamětmi
<b>G, s. 45</b>	programování s připravenými pamětmi	plánování celého řešení před vlastním vykonáním s použitím připravených pamětí; programování a opravování po částech programů s pamětmi
<b>H, s. 46</b>	doplnění a vytvoření paměti	doplnění a vytvoření paměti podle obrázkového vzoru; řešení problémů s využitím vlastních pamětí
<b>po H, s. 47</b>	programování s pamětmi	programování a vykonání programů s hotovými pamětmi