

Akademia Oli

Mapa kursu / osiem lekcji

Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat



Osiem lekcji odkrywczej wyprawy

8 × 45 minut = 360 minut, czyli 6 godzin zegarowych.

Wariant 8-9 lat



Mapa wyprawy: Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat

Na początek

Wystarczy umieć wykonywać krótkie instrukcje; zadania są papierowe i nie wymagają programowania.



Co będzie nową umiejętnością?

Dziecko buduje i testuje prosty algorytm z kolejnością, warunkiem i końcem; odróżnia stałą regułę od modelu uczonego.

Finał wyprawy

Papierowy algorytm pomocnika z wariantami, testami i poprawkami.

Do każdej lekcji są karty dziecka i wskazówki dla rodzica: gotowy przykład, własna próba i nowa sytuacja. Można czytać wspólnie i odpowiadać ustnie.



Osiem przystanków: Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat

1. Wejście i oczekiwany wynik

Zanim napiszesz instrukcję, ustal, co dostajesz i co ma powstać. Bez tego nie wiadomo, czy działa.

Ćwiczenie: Pokaż wejście i narysuj dwa końcowe stosy.

Angielski (opcjonalnie): Start, finish

Temat programu: Problem i oczekiwany wynik

2. Kroki we właściwej kolejności

Instrukcja powinna być jednoznaczna i możliwa do wykonania po kolei. Brak kroku może zatrzymać zadanie.

Ćwiczenie: Ułóż trzy kroki i pokaż je gestem.

Angielski (opcjonalnie): Step by step

Temat programu: Instrukcje w odpowiedniej kolejności



Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat

3. Warunek ma dwie drogi

Instrukcja „jeśli” wymaga ustalenia, co zrobić po spełnieniu warunku i gdy warunek nie zachodzi.

Ćwiczenie: Połóż kotwicę na A i zaproponuj miejsce muszli.

Angielski (opcjonalnie): If, then

Temat programu: Warunek i różne ścieżki

4. Powtarzaj do ustalonego końca

Powtórzenie musi mieć warunek zakończenia. Inaczej wykonawca nie wie, kiedy przestać.

Ćwiczenie: Wykonaj przenoszenie czterech znaczników i powiedz, kiedy koniec.

Angielski (opcjonalnie): Repeat, stop

Temat programu: Powtórzenie i zakończenie



Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat

5. Stała reguła i nauczony wzorzec

Algorytm ze stałą regułą wykonuje ustalone kroki. Model uczony wykorzystuje zależności z przykładów i może się mylić.

Ćwiczenie: Powiedz, co sprawdza reguła A.

Angielski (opcjonalnie): Rule, pattern

Temat programu: Reguły człowieka i wzorce uczone z danych

6. Przetestuj także nietypową kartę

Testy powinny obejmować zwykłe i brzegowe przypadki. Jeden udany test nie pokazuje, że instrukcja działa zawsze.

Ćwiczenie: Ułóż trzy wycenione bilety i wskaż kartę bez reguły.

Angielski (opcjonalnie): Test it

Temat programu: Testy i nietypowe dane



Od pomysłu do algorytmu

O4-K9 / 8 × 45 min / 8-9 lat

7. Poprawka wymaga ponownego testu

Po zmianie instrukcji sprawdź także wcześniejsze przypadki. Poprawka jednego błędu może zmienić inne wyniki.

Ćwiczenie: Znajdź, gdzie trafi bilet za 5 według B.

Angielski (opcjonalnie): Fix and test

Temat programu: Poprawiony papierowy pomocnik

8. Pokaż reguły i nową próbę

Prezentacja algorytmu powinna umożliwić komuś wykonanie kroków oraz poznanie ograniczeń.

Ćwiczenie: Przetestuj jedną kartę i powiedz, kiedy potrzebna jest pomoc.

Angielski (opcjonalnie): Follow my steps

Temat programu: Prezentacja algorytmu i nowy test

