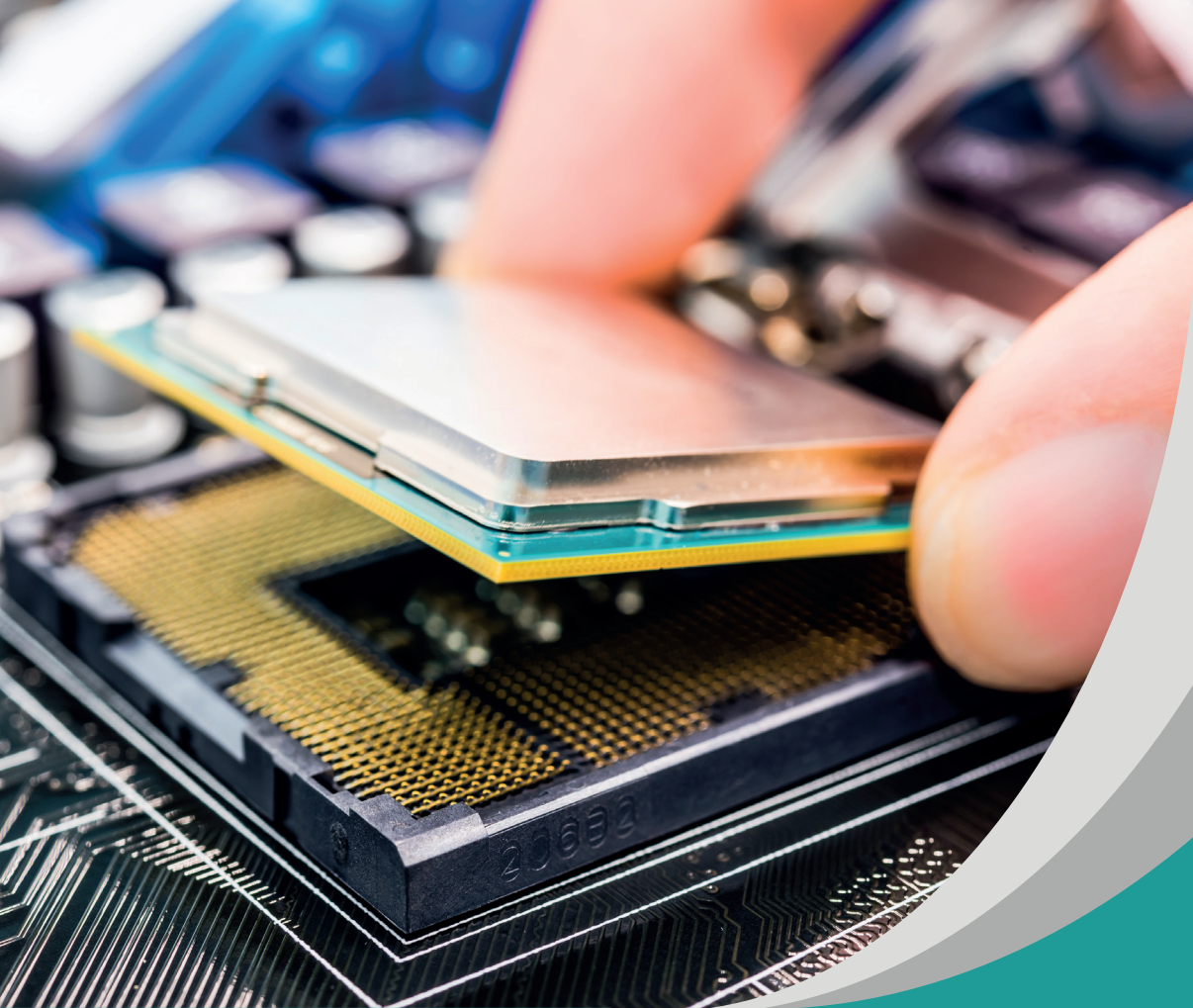




INFORMATYKA
– TWÓJ ŚWIAT
JUTRA

AGNIESZKA
KRAWIŃSKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania informatyki w klasach IV–VIII szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna

Recenzja merytoryczna – dr Anna Rybak

dr inż. Wiesław Półjanowicz

Katarzyna Szczepkowska-Szczęśniak

Agnieszka Ratajczak-Mucharska

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Tytuł zajęć/lekcji:

Wybieraj i zwyciężaj! Czyli jak wygrać z ułamkami- Cz. 2

Klasa V / Czas trwania lekcji: 45 min

Cele

Napisanie programu na podstawie algorytmu dodającego ułamki o różnych podstawach

Cele szczegółowe (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

Uczeń:

- pisze algorytm rozwiązania zagadnienia
- pisze program w oparciu o przygotowany algorytm
- zauważa praktyczne aspekty stosowania TIK w innych dziedzinach
- zauważa zmiany w swojej dotychczasowej wiedzy i porównuje ją z poprzednią

Cele wychowawcze (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

- rozwijanie umiejętności uważnego czytania
- rozwijanie umiejętności współpracy
- wdrażanie do dokładności przy wykonywaniu zadań
- rozwijanie umiejętności współpracy w grupie
- rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystania TIK
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczniów.

Metody, Techniki

odwróconej klasy, ćwiczeniowa, pogadanka, pokaz.

Formy pracy

zbiorowa, grupowa zróżnicowana i jednolita, indywidualna.

Środki dydaktyczne

komputery, program do programowania (np. Scratch), kartki do flipcharta (mogą być podzielone na pół).

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ/LEKCJI

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (2 – 3 minut):

- powitanie, sprawy organizacyjne,

- nauczyciel przypomina, że dzisiaj na zajęciach będziemy kontynuować temat z ostatniej lekcji i pyta jaki temat był przerabiany, jakie algorytmy były rozpatrywane i co dzisiaj mieliśmy robić.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 35 minut)

- uczniowie mieli obejrzeć film/prezentację przygotowaną przez nauczyciela i zastanowić się jak ma wyglądać program, który napiszą na podstawie omawianego na lekcji poprzedniej algorytmu dodawania ułamków zwykłych.
- Czy jest coś, czego nie rozumieli i nie umieli sobie poradzić?

Co będzie im potrzebne?

Jak to zastosują?

Jak będzie wyglądała wizualizacja ich programu?

Nauczyciel wyjaśnia wątpliwości i odpowiada na pytania.

1. Uczniowie pracują w grupach pisząc, testując i poprawiając program.
2. Prezentacje rozwiązań.
3. Uwagi, akceptacja nauczyciela.
4. Gdzie jeszcze możemy zastosować NWD i NWW?
5. Jakie zadania komputer może za nas zrobić? np. odejmowanie ułamków, równoczesne dodawanie/odejmowanie i skracanie, inne operacje na ułamkach.
6. Uczniowie w grupach, na kartkach rozpisują algorytmy wykonywania innych operacji na ułamkach.
7. Uczniowie prezentują i tłumaczą swoje algorytmy i po akceptacji nauczyciela przechodzą do napisania programu. Algorytm ma zawierać wszystkie potrzebne instrukcje – wprowadzanie i wyprowadzanie danych, odczyt danych, schludną wizualizację.
8. Uczniowie piszą kolejne programy wykorzystujące zdobyte przez nich umiejętności.

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (5 – 7 minut):

- sprawy porządkowe
- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie:
 - Co sprawiło Wam trudność?
 - Co wam się podobało?
 - Na ile utrwaliście sobie wiedzę i umiejętności o NWW i NWD?
- pożegnanie.

Komentarz metodyczny

Lekcja ściśle skorelowana z lekcją matematyki, na której omówione są NWD i NWW oraz rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych. Głównym celem filmu/prezentacji ma być jak napisać program obliczający NWD i NWW, we wstępie przypominamy co to jest NWW i NWD, jak obliczać i jakie ma praktyczne zastosowanie (obliczanie

i praktyczne zastosowanie uzgadniamy z nauczycielem matematyki). Ważne jest podanie jak największej liczby przykładów z praktycznymi zastosowaniami.

W trakcie zajęć nauczyciel zwraca uwagę na dobór dzieci w zespołach, tak aby uczniowie tworzyli zróżnicowane pod względem możliwości pary (dwoje uczniów o mniejszych możliwościach edukacyjnych nie powinno być razem w parze).

Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych.

W przypadku udziału w zajęciach dzieci z niepełnosprawnościami należy pamiętać o odpowiednim zaaranżowaniu przestrzeni, w której uczą się dzieci (np. w przypadku obecności uczniów niedosłyszących należy zadbać o dobre oświetlenie klasy, aby osoby te mogły dobrze widzieć twarze osób, z którymi się komunikują, w przypadku uczniów z niepełnosprawnością ruchową zadbać o ich swobodne przemieszczanie po sali i pomoc innych uczniów). Ważne jest, aby uczniowie wiedzieli, jak mogą wspomagać uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (pomoc uczniom niepełnosprawnym ruchowo, pomoc w stosowaniu standardu WCAG 2.0 przy przeglądaniu Internetu czy komunikowanie się z wykorzystaniem AAC). Należy też dostosować salę do metody prowadzonych zajęć - np. połączyć stoliki w różnych częściach sali. Stosować ułatwienia techniczne dla ucznia niedowidzącego w pracy z komputerem – np. system Windows ma wbudowane Ułatwienia dostępu (np. narrator, lupa, lepszy kontrast, zwiększenie rozmiarów wskaźnika lub kursora). Ocenie będą podlegały końcowe efekty pracy. Nauczyciel może w arkuszu obserwacji notować spostrzeżenia na temat pracy wszystkich uczniów, uwzględniając specyfikę ucznia z SPE. Nauczyciel może wykorzystać arkusz obserwacji wielospecjalistycznej do notowania postępów ucznia z SPE. Ważnym elementem oceny powinna być zarówno samoocena, jak i ocena pozostałych uczniów.