



Rzeczpospolita
Polska



Ministerstwo
Edukacji Narodowej



INSTYTUT BADAŃ
EDUKACYJNYCH
Państwowy Instytut Badawczy

MORE
Moc Relacji w Edukacji

NAZWA PROJEKTU

MISTRZ SZYFRÓW I ŁAMIGŁÓWEK

IMIĘ I NAZWISKO AUTORA

IZABELA KRAJNIK

NAZWA SZKOŁY

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. WEDŁÓW-TUCZYŃSKICH W TUCZNIE

ETAP EDUKACYJNY

II ETAP EDUKACYJNY

SŁOWA KLUCZOWE

#MistrzSzyfrów, #szyfry, #pracazespolowa, #kreatywnosc, #graszkolna, #kryptografia

KSZTAŁTOWANE KOMPETENCJE

- kompetencje matematyczne i logiczne,
- cyfrowe (podstawy algorytmiki i szyfrowania),
- językowe (czytanie ze zrozumieniem, formułowanie instrukcji),
- społeczne i komunikacyjne,
- kreatywność i innowacyjność,
- umiejętność uczenia się,
- przedsiębiorczość i odpowiedzialność

CELE

- kształtowanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy,
- rozbudzanie zapału do matematyki wśród uczniów szkoły,
- wspieranie uczniów zainteresowanych matematyką,
- stymulowanie aktywności poznawczej młodzieży,
- tworzenie własnych łamigłówek i przygotowanie krótkiego „poradnika” lub instrukcji ich łamania,

KRYTERIA SUKCESU

1. poprawnie odszyfrowuję wiadomości i szyfry,
2. tłumaczę, jak doszedłem do rozwiązania,
3. dotrzymuję terminów a rozszyfrowane zadania są czytelne i poprawnie zapisane,
4. przestrzegam zasad fair play i kultury pracy,
5. aktywnie pracuję w grupie i wykonuję powierzone zadania.

ZASTOSOWANE POMOCE DYDAKTYCZNE
I ICH ŹRÓDŁA

- papier, długopis, kolorowe karteczki - materiały własne uczniów,
- arkusze zadań, koło szyfrujące (szyfr Cezara) – materiały własne nauczyciela / zasoby edukacyjne dostępne na stronach dla nauczycieli (np. portale edukacyjne),
- karty pracy, arkusze zadań, kryptogramy, magiczne kwadraty – opracowanie własne nauczyciela.



Etap I – Poszukiwanie i testowanie szyfrów oraz tworzenie instrukcji szyfrów (1 tydzień)

1. Uczniowie koła matematyczno-fizycznego pracują w zespołach 3-osobowych.

Każda grupa:

- wyszukuje minimum trzy różne szyfry
 - poznaje ich zasadę działania,
 - testuje je przez szyfrowanie i odszyfrowywanie przykładowych tekstów,
 - sprawdza ich poziom trudności i skuteczność.
 - wybiera jeden sprawdzony szyfr oraz opracowuje własną instrukcję szyfrowania i odszyfrowywania,
 - redaguje instrukcję w wersji papierowej i cyfrowej,
- Efekt etapu: zestaw przetestowanych szyfrów wraz z krótkim opisem i przykładem oraz autorska instrukcja działania szyfru wraz z przykładem zastosowania

Etap II – Aforyzmy matematyczne i szyfrowanie

Każda grupa:

- wybiera aforyzm, sentencję lub cytát o matematyce,
- szyfruje go zgodnie z opracowaną instrukcją,
- przygotowuje estetyczną kartę z zaszyfrowanym aforyzmem i wskazówką gdzie szukać zaszyfrowanej wiadomości

Etap III – Tydzień Szyfrów w Szkole

Zaszyfrowane aforyzmy zostają rozmieszczone na terenie szkoły (ze wskazówką).

Zadaniem uczniów jest:

- odszukać zaszyfrowane każdego dnia teksty,
- rozpoznać rodzaj szyfru,
- odszyfrować treść aforyzmu,
- zapisać rozwiązanie na karcie odpowiedzi i wrzucić do oznaczonej na terenie szkoły skrzynki

Etap III – Podsumowanie i rozstrzygnięcie (apel)

- omówienia najtrudniejszych szyfrów,
- prezentacje instrukcji uczniowskich,
- wyłonienie Mistrza Szyfrów i Łamigłówek
- wręczenie dyplomów i nagród dla Mistrza i vice Mistrzów oraz najbardziej zaangażowanej klasy