

Partyjka domino

Karta zadania nr 19 dla nauczyciela/nauczycielki

Główne cele zadania

- zbierzesz informacje dotyczące wybranego działu matematyki, dla którego zaprojektujesz klocki domina;
- dowiesz się, na czym polega gra w domino, jaką ma historię.

Kryteria sukcesu

- opisujesz historię gry w domino;
- wyjaśniasz zasady gry w domino;
- projektujesz klocki domina do wybranego działu matematyki;
- wykonujesz klocki domina na komputerze w dowolnym programie graficznym;
- konstruktywnie oceniasz grę w domino.

Zagadnienia z matematyki (do wyboru):

- liczby (systemy liczbowe, działania na liczbach, sposoby zapisu: ułamki, procenty, potęgi, pierwiastki, notacja wykładnicza),

- algebra (wyrażenia algebraiczne, równania, proporcje),
- oś liczbowa i układ współrzędnych na płaszczyźnie,
- geometria płaska (planimetria);
- geometria przestrzenna (stereometria);
- elementy statystyki;
- kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa.

Zagadnienia z informatyki

- projektowanie w dowolnym programie graficznym.

Odniesienia do podstawy programowej z informatyki: III.2 rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji

Kompetencje proinnowacyjne

KOMPETENCJA	UMIEJĘTNOŚCI/ POSTAWY	SYTUACJE
WSPÓŁPRACA	komunikacja	słuchanie sugestii innych osób; analiza pomysłów innych zespołów - ocena gier innych zespołów
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	rozumienie i analiza problemu	generowanie pomysłów na domino stosowanie metafor i wizualizacji, odpowiadając na pytania dotyczące domino
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	wnioskowanie	patrzenie na problem z innego punktu widzenia; argumentowanie swojego wyboru - wybór działu matematyki do którego zaprojektuje klocki domino

Środki dydaktyczne (dla każdego ucznia/uczennicy)

- karta zadania „Partyjka domina“
- pisaki, kartki, kredki, klej, nożyczki, tektura
- komputer z programem graficznym oraz dostępem do Internetu i do drukarki

Rozwiązanie

Uczeń/uczennica opracuje zapisy (rysunki), które będą umieszczone na kamieniach (klockach) domina matematycznego. Rozegra kilka partii gry w celu sprawdzenia stopnia trudności i poprawności opracowanego domina.

Zadanie testowe.

Możliwe (wskazane) modyfikowanie zadania i dostosowywanie go do możliwości i potrzeb nauczycieli i nauczycielek oraz uczniów i uczennic.

O ostatecznym kształcie zadania decyduje nauczyciel/nauczycielka.

Aktywność 1.

Uczeń/uczennica poznaje historię gry w domino, zasady gry, różne rodzaje klocków domino. Czyta tekst w karcie zadania, korzysta z informacji pod linkami:

- <https://pl.wikipedia.org/wiki/Domino>
- <https://www.kurnik.pl/domino/zasady.phtml>

Rozgrywa przykładową partię domino: <https://www.kurnik.pl/domino/>

Zadaj uczniom/uczennicom pytania: *Co jest interesującego w domino? Jakie fakty dotyczące domino wydają się Wam zajmujące, dziwne, godne zainteresowania i twórczej eksploracji? Czy to, że jest to gra o prostych zasadach? Czy to, że kamienie domino mogą różnie wyglądać? Że to gra znana na całym świecie? A może coś zupełnie innego?*

Uczeń/uczennica dowiaduje się, że ma zaprojektować, a potem wykonać domino matematyczne, którego tematem będzie jeden z wybranych przez niego/nią działów matematyki. Gra powinna pomóc kolegom i koleżankom z klasy utrwalić, powtórzyć oraz sprawdzić poziom opanowania kluczowych zagadnień i umiejętności z wybranej tematyki.

(Karta zadania „Partyjka domino“)

Wskazówki

Uczniowie/uczennice mogą projektować i wykonywać klocki domina w parach lub w kilkusobowych zespołach.

Aktywność 2

Uczeń/uczennica wybiera dział matematyki, do którego przygotowuje domino. Zapisuje, jaki dział matematyki wybrał/wybrała. Uzasadnia swój wybór, podając kilka argumentów.

(Krok 1, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 3

Uczeń/uczennica zapisuje do jakiej wiedzy i umiejętności z wybranego przez niego/nią działu matematyki, będzie nawiązywać gra w domino.

(Krok 2, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 4

Uczeń/uczennica na kartce projektuje klocki domina.

(Krok 3, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 5

Uczeń/uczennica na podstawie przygotowanego projektu wykonuje domino na komputerze w dowolnym programie graficznym.

(Krok 4, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 6

Uczeń/uczennica drukuje przygotowane „klocki“. Rozcina je. Żeby były trwałe w użyciu, podklej tekturą.

(Krok 5, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 7

Uczeń/uczennica proponuje partyjkę domino komuś ze swojej klasy, rodzeństwu lub rodzicom. Najlepiej, żeby rozegrał/a kilka partii z różnymi osobami.

(Krok 6, Karta zadania „Partyjka domino“)

Aktywność 8

Uczeń/uczennica ocenia rozgrywki. Wypełnia tabelę, określając:

- łatwość gry;
- jakie umiejętności i wiedzę sprawdza gra;
- co jest dobre w grze, co podoba się graczom;
- co należałoby poprawić/zmienić w grze.

(Krok 7, Karta zadania „Partyjka domino“)

Wskazówki

Jeżeli różne zespoły opracowywały swoje komplety klocków domina, to mogą wymienić się grami i rozegrać partię w celu sprawdzenia ich poprawności.

Uczniowie i uczennice mogą zorganizować i przeprowadzić turniej domina matematycznego. Mogą również zaproponować partyjkę domina rodzicom lub starszemu rodzeństwu.

Źródła:

- <https://pl.wikipedia.org/wiki/Domino>;
- <https://www.kurnik.pl/domino/zasady.phtml>
- <https://www.kurnik.pl/domino/>.
- (dostęp: luty 2020 r)

Komentarz

Jest to zadanie interdyscyplinarne łączące treści z dwóch przedmiotów: matematyki oraz informatyki.

Głównym problemem zadania jest zaprojektowanie klocków domina matematycznego.

Jest to uniwersalne zadanie - może być rozwiązywane z uczniami/uczennicami w różnym wieku.

Kontekst zadania: zadanie dotyczy realnej sytuacji - uczeń/uczennica projektuje klocki domina, organizuje grę w domino.

Zadanie pomaga rozwijać kompetencję rozwiązywanie problemów (rozumienie i analiza problemu), współpraca (komunikacja) oraz samodzielność myślenia (wnioskowanie).

Aktywność 1.: nauczyciel(ka) zadaje uczniom/uczennicom pytania, które dają im okazję do pogłębienia płynności i giętkości myślenia.

Aktywności 2. - 4.: uczniowie/uczennice wymyślają klocki domino do wybranego działu matematyki, co wymaga generowania i weryfikowania pomysłów.

Aktywność 8.: uczniowie/uczennice oceniają grę swoją oraz pozostałych zespołów (samoocena i ocena zwrotna).

Zadanie rozwiązują indywidualnie (w parach albo w kilkusobowych zespołach).

Uczeń/uczennica powinni mieć możliwość rozegrania kilku partii gry w domino.

Zadanie może być rozwiązywane na lekcji pod opieką nauczyciela/nauczycielki dowolnego przedmiotu. Część zadania może być rozwiązana w domach.

Niezbędny jest dostęp do komputera z programem graficznym oraz drukarki. Z tego powodu część zadania najwygodniej realizować w pracowni komputerowej.