"Jak uczyć myślenia komputacyjnego i programowania nie tylko na informatyce"

doradca metodyczny
Beata Rutkowska

Nauka logicznego myślenia

- **Matematyka**
- **Język polski**
- **Język obcy**
- **Historia**
- **każdy przedmiot**

Matematyka na macie

Gra 1 - Znajdź drogę

Uczniowie szukają drogi od startu do np. liczby parzystej/dzielącej się przez 5/pierwszej/ będącej potęgą liczby 2 itp.

kodowanie, dodawanie, mnożenie i dzielenie, wyobraźnia, logika, lateralizacja,

10,4,3,5,7,
6,9,8,2,1

Matematyka na macie

Gra 2 - Znajdź drogę (wersja trudniejsza)

Uczniowie szukają drogi od startu do np. lub w wersji trudniejszej do największej/najmniejszej liczby parzystej/dzielącej się przez 5/pierwszej/ będącej potęgą liczby 2 itp.

Matematyka na macie

Gra 3 - Znajdź drogę (dodatkowe warunki)

Uczniowie szukają drogi od startu do np. największej lub najmniejszej liczby parzystej/dzielącej się przez 5/pierwszej/ będącej potęgą liczby 2 itp., ale muszą przejść przez wszystkie liczby parzyste,…

(dodatkowo droga musi uwzględniać kolejność liczb)

4,6,8,10

Matematyka na macie

Gra 4 - Znajdź drogę (zastąpienie liczb działaniami)

Uczniowie szukają drogi od startu do np. największej lub najmniejszej liczby parzystej/dzielącej się przez 5/pierwszej/ będącej potęgą liczby 2 itp., ale muszą przejść przez wszystkie liczby parzyste,…

(dodatkowo droga musi uwzględniać kolejność liczb)

7x5

13-6

99-(7x6)

2+2

15:3

Matematyka na macie

Gra 5 – Mistrz tabliczki mnożenia

Potrzebne: kolorowe karteczki lub kubki po 20 dla każdego zespołu, kostki do gry (zwykłe lub dziesiętne), karteczki lub kubki z wypisanymi cyframi od 2 do 9 (4 - 7 kompletów).

Uczniowie zostają podzieleni na zespoły. Każdy zespół kolejno rzuca 2 kostkami. Na podstawie liczby oczek, które wypadną tworzą liczbę dwucyfrową. (kolejność cyfr wybiera uczeń) wypadło 3 i 5 może to być 35 i 53. Korzystniejsza jest liczba występująca w tabliczce mnożenia. Uczniowie podają działanie, którego wynikiem jest wybrana liczba (35 to 7x5). Następnie zakrywają kubeczkami czy karteczkami w swoim kolorze cyfry 7 i 5. Jeśli liczby są zajęte lub liczba nie występuje w tabliczce mnożenia kolejka przepada. Wygrywa ta drużyna której karteczek będzie najwięcej na planszy.

7x5 5x3 7x6

Matematyka na macie

Gra 5 - Mistrz tabliczki mnożenia

http://kodowanienadywanie.blogspot.com/2016/12/tabliczka-mnozenia-inaczejczyli-gramy-w.html

Matematyka na macie

Gra 6 – Trzy w linii

Potrzebne: karteczki z cyframi 1-6, po 5 kolorowych karteczek i po 5 pionków klocków itp., kostka do gry, Instrukcja ułożenia.

W grze może uczestniczyć od dwóch do czterech zespołów. Każdy z zespołów otrzymuje kilka pionków jednakowym kolorze, każdy zespół w innym. Przedstawiciel pierwszej drużyny rzuca kostką i kładz swój pionek na cyfrze odpowiadającej liczbie oczek na kostce. Kolejne zespoły robią to samo. Kiedy na planszy nie ma już cyfry, która wypadła na kostce, zespół traci kolejkę. Wygrywa drużyna, której uda się położyć trzy pionki w jednej linii. Linia może być w pionie, poziomie lub ukośnie. Wygrana zależy nie tylko od szczęścia w rzutach, ale i od przyjętej strategii (kiedy jest kilka tabliczek z taką samą cyfrą, trzeba dobrze sie zastanowić, na która położyć pionek).

Matematyka na macie

Gra 6 – Trzy w linii

http://kodowanienadywanie.blogspot.com/2016/10/trzy-w-linii-na-macie-mkodowania-czyli.html

Matematyka na macie

Gra 7 – Kosmiczna gra matematyczna kodowanie obrazka i dopełnianie do 10

Potrzebne: kolorowe karteczki, Instrukcja ułożenia, karteczki z liczbami od 4-9, rysunki z odpowiednimi liczbami elementów (liczmany).

Uczniowie układają karteczki według wierszowanej instrukcji. – powstaje rakieta.
Następnie zajmiemy się wypełnieniem wnętrza rakiety to będzie nasza plansza do gry. Ja wybrałam grę "dopełniamy do 10", więc były mi potrzebne cyfry i liczmany w zakresie 4 - 9. Równie dobrze możecie pokusić się o stworzenie gry według swojego pomysłu.

Matematyka na macie

Gra 7 - Kosmiczna gra matematyczna kodowanie obrazka i dopełnianie do 10

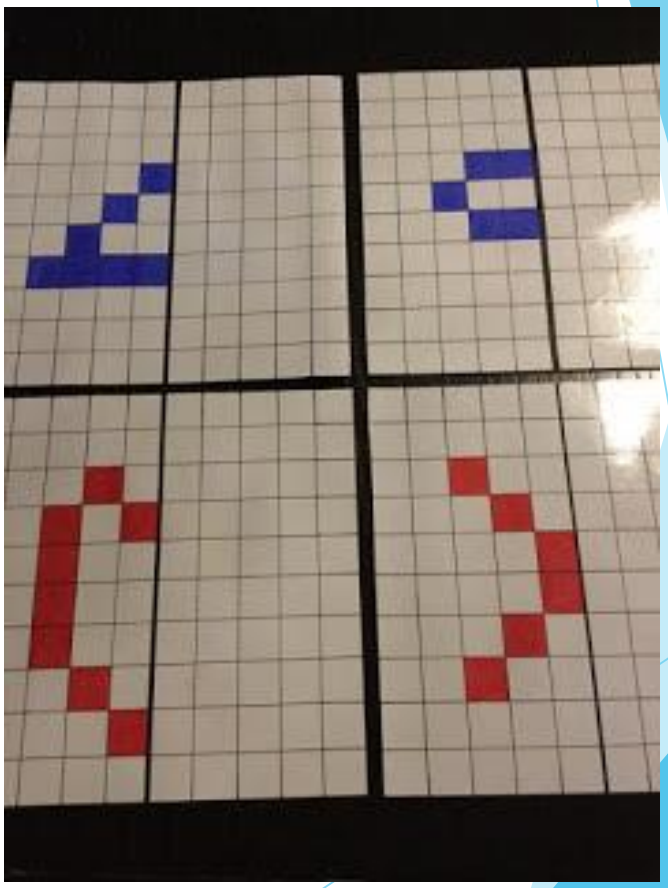
http://kodowanienadywanie.blogspot.com/2017/02/kosmiczna-matematykakodujemy-i-gramy.html

Matematyka na macie

Gra 8 – Oś symetrii i kodowanie obrazka

Potrzebne: kolorowe karteczki lub kubki, Instrukcja ułożenia.

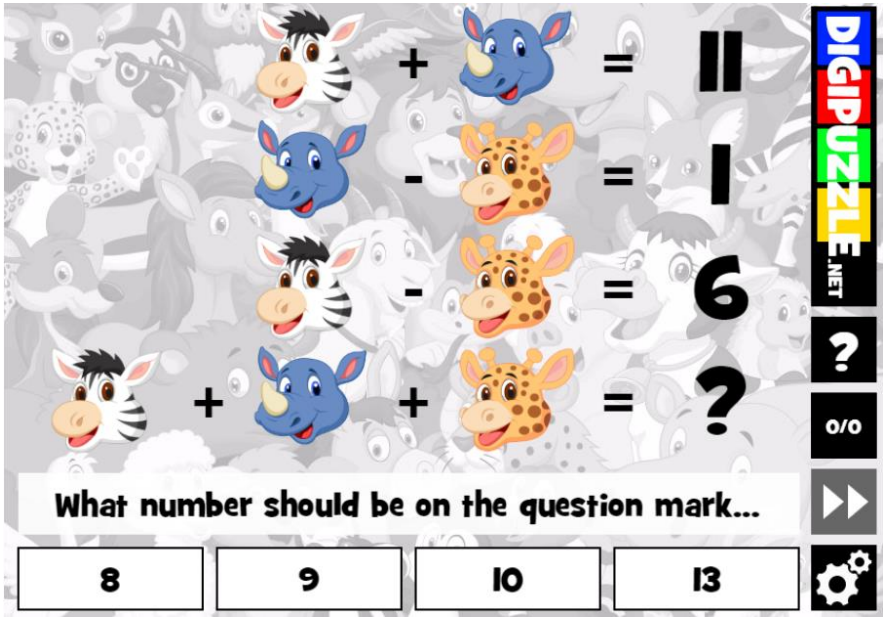
Uczniowie układają kubki według instrukcji (na jednej połowie maty). Następnie muszą ułożyć symetryczny wzór na drugiej części maty.

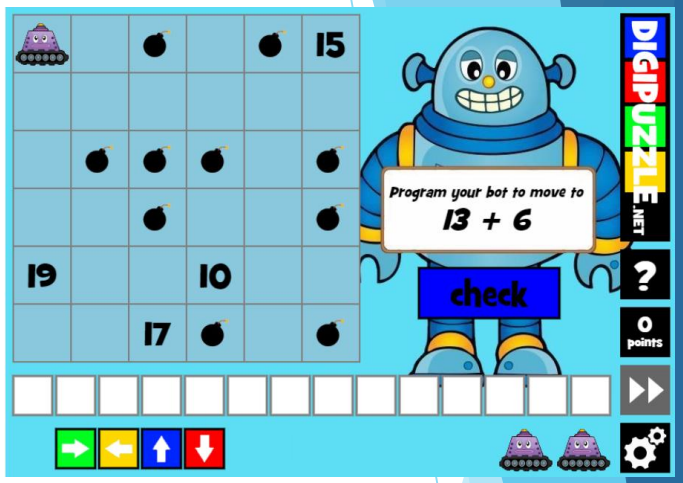


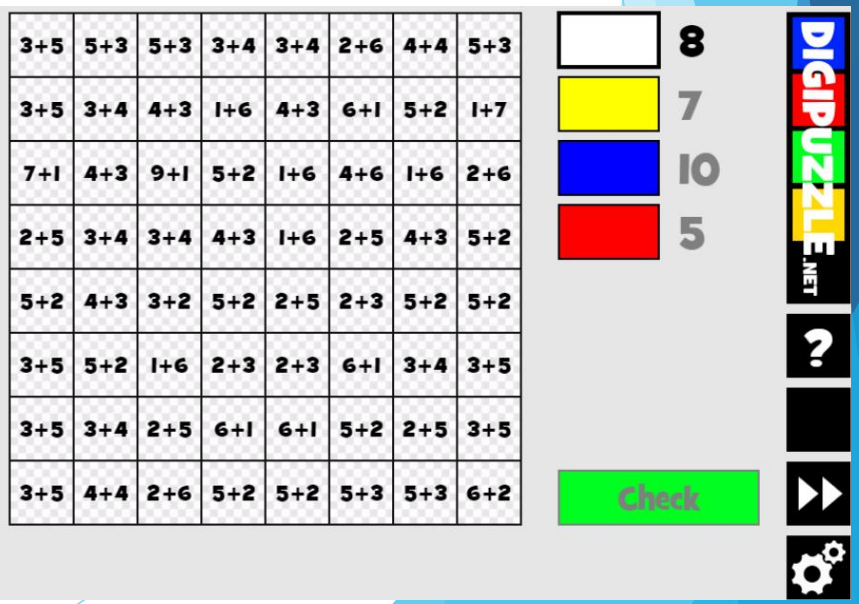
http://kodowanienadywanie.blogspot.com/2016/06/os-symetrii-i-aplikacja-photo-mirror.html

Matematyka i kodowanie na www

Gry inne digipuzzle.net







Język polski na macie

Gra 1

Ortografia na macie kodowanie, ortografia, wyobraźnia, logika, lateralizacja,

k_zka

jask_łka

Język polski na macie

Gra 2

Zamek z kwadratów zakodowany w wierszu” – instrukcja, ustna, kodowanie i rozkodowywanie, wprowadzenie funkcji powtórzenia

Język polski na macie

Gra 3

Kodujemy części mowy lub zdania – instrukcja, ustna, kodowanie i rozkodowywanie,-

kodowanie kolorami części mowy np. niebieski czasownik, zielony rzeczownik, czerwony przymiotnik lub części zdania. Układanie zdań według kodu.

Mały pies bawi się.

Język polski na macie

Gra 4

Gramatyczne sudoku – instrukcja, ustna, kodowanie i rozkodowywanie

		pięć		czytam
	wykopali			
nisko			tęczowe	
		dynia		

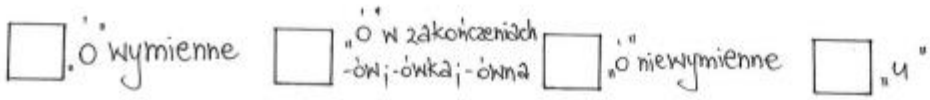
Rozwiąż łamigłówkę wymyślając własne przykłady wyrazów. Pamiętaj, by każda kolumna i każdy wers zawierały tylko jeden przykład konkretnej części mowy (rzeczownik, czasownik, przymiotnik, przysłówek, liczebnik).

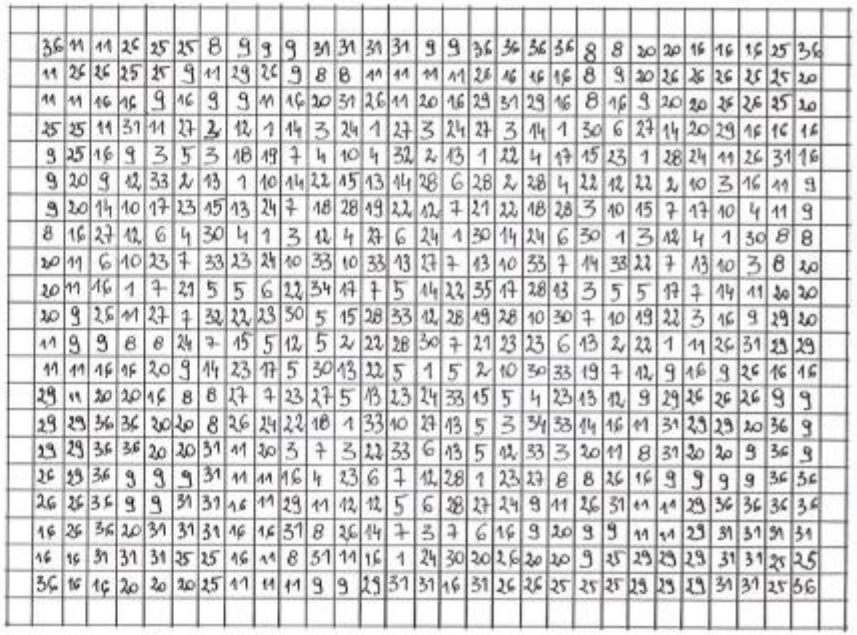
http://zakreconybelfer.blogspot.com/2017/08/gramatyczne-sudoku.html

Język polski na macie

Gra 5

Ortograficzny pixelArt– instrukcja, ustna, kodowanie i rozkodowywanie





http://zakreconybelfer.blogspot.com/2017/05/pixel-art-czyli-kolorowa-ortografia.html

Język obcy na macie

Gra 1

Droga do… - Uczymy słownictwa na macie kodowanie, słówka, wyobraźnia, logika, lateralizacja,

ant

dog **hat**

eat

Inne przedmioty na macie

Gra 1

Droga do… -

Uczymy historii, chemii, fizyki, biologii, geografii na macie kodowanie, pojęcia, wyobraźnia, logika, lateralizacja,

1410

H_2O serce

$E=mc^2$

Zaproszenie na szkolenia i kursy WOM Katowice lub Państwa placówka

- **Wykorzystanie tablicy interaktywnej na lekcjach** (10- 15 godz.)
- **Bezpieczeństwo w Internecie – zagrożenia i ich profilaktyka** (5- 10 godz.)
- Szkolenia Rady Pedagogicznej + Rodzice – **Bezpieczny Internet?** – 4+1 godz.
- **Jak uczyć programowania przez zabawę.** (10 godz.)
- **Programowanie w Scratch Junior** (10 godz.)
- **Nauczanie programowania w edukacji wczesnoszkolnej z wykorzystaniem bezpłatnych gier komputerowych** (10 godz.)
- **Programowanie w Scratch** (20 godz.)
- **Dydaktyka cyfrowa – bezpłatne interaktywne narzędzia, urządzenia mobilne w dydaktyce –** (10-15 godz.)
- **Praca w chmurze i G – nauczanie** (10-15 godz.)
- **Prezentacje on-line – Prezi** (10 godz.)

Wszystkie szkolenia mogą być też szkoleniami Rady Pedagogicznej w wymiarze 5 godzin.

Dziękuję za uwagę ☺

Beata Rutkowska

Doradca metodyczny przedmiotów informatycznych Katowice

Kontakt mailowy: bearut@gmail.com, beata_rutkowska@vp.pl

Kontakt telefoniczny: 608 50 49 49