

Escape room na fali

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NA FALI

1. **Imię i nazwisko autora:** Adrianna Wisłocka
2. **Nazwa i adres szkoły/placówki, w której przeprowadzono zajęcia otwarte:** Szkoła Podstawowa im. Janiny i Cyryla Zalewskich w Biesowicach
3. **Termin przeprowadzenia zajęć otwartych:** 30.04.2023
4. **Liczba nauczycieli obserwujących zajęcia:** 1
5. **Etap edukacyjny:** 2
6. **Przedmiot/rodzaj zajęć:** matematyka
7. **Temat zajęć:** Escape room na fali.
8. **Adresat zajęć:** klasa 6
9. **Cel ogólny (główny):** Zapoznanie uczniów z pojęciami matematycznymi, które mają również szerokie zastosowanie w życiu codziennym. Pozwalają lepiej poznawać otaczający nas świat oraz mogą inspirować do stawiania pytań i szukania na nie odpowiedzi.
10. **Cele operacyjne (szczegółowe):** Uczeń:
 - zna kolejność wykonywania działań,
 - zna takie pojęcia jak: skala, system rzymski, równanie
 - potrafi stosować umiejętność logicznego myślenia,
 - potrafi czytać instrukcje ze zrozumieniem;
 - potrafi współpracować w grupie
11. potrafi wykorzystać wiedzę szkolną w sytuacjach praktycznych.
12. **Metody i techniki pracy dydaktycznej:** metoda problemowa; gra dydaktyczna typu escape room
13. **Formy pracy:** praca w grupach i zespołowa
14. **Środki dydaktyczne:**
 - atlas geograficzny,
 - instrukcja gry,
 - karty z miejscem ukrycia zagadek,
 - karty z zagadkami
15. **Opis przebiegu zajęć:**
 - I. **Część wstępna**
 - Nauczyciel podaje temat i cele lekcji.
 - Zespół klasowy zostaje podzielony na 3 grupy. Uczniowie losują karteczki z numerem grupy, w której będą pracować.
 - Nauczyciel rozdaje instrukcję gry i w razie pytań omawia jeszcze raz jej zasady.
 - II. **Część realizacyjna**
 - Każda z grup losuje numery zadań, których będzie szukać.
 - Grupy rozwiązują przykłady działań matematycznych, aby dowiedzieć się, gdzie na terenie szkoły znaleźć zadania.
 - Członkowie grup szukają zadań schowanych w kopertach w różnych częściach szkoły i przynoszą je do klasy.
 - Każda z grup rozwiązuje po 12 zadań wykorzystując do tego instrukcje i potrzebne pomoce dydaktyczne, a odpowiedzi zapisuje na kartce.
 - Grupy prezentują swoje rozwiązania. Za każde zadanie można otrzymać 12 monet (cukierków) schowanych w tajemniczych kufrach. Jeśli tylko jedna grupa rozwiąże poprawnie zadanie, to ona otrzymuje 12 monet. Jeśli wszystkie grupy rozwiążą dobrze zadanie, to każda grupa dostaje po 4 monety. Jeśli tylko dwie grupy podadzą dobrą odpowiedź, to każda z nich otrzyma po 6 monet.
 - Zabawa kończy się, gdy zastaną sprawdzone wszystkie odpowiedzi do zadań i uda się pomóc Robinsonowi odnaleźć skarb. Drużyna, która zdobyła najwięcej monet otrzymuje dodatkowy kufer np. ze słodką niespodzianką.

III. Część podsumowująca

- Nauczyciel ocenia pracę uczniów – podaje informację zwrotną na temat ich pracy na lekcji.
- Uczniowie wypełniają ankietę pt. „BILET WYJŚCIA z escape room”.
- Uczniowie porządkują miejsce pracy.

16. Refleksja autora scenariusza po przeprowadzeniu zajęć (uwzględniająca informację zwrotną od uczniów biorących udział w zajęciach oraz nauczycieli obserwujących).

- Uczniowie aktywnie brali udział w zajęciach. Nawet nieśmiali czy mniej zdolni podejmowali się próby wykonania zadań. Uczniowie byli zadowoleni, że mogli wziąć udział w takiego typu zajęciach. Chcieliby uczestniczyć w kolejnej lekcji otwartej. Nauczyciel może zdecydować, że każda z drużyn wykona tylko po 4 wylosowane przez siebie zadania. Tego typu zajęcia można przeprowadzić również z dziećmi i rodzicami, jako grę integracyjną. Jedna drużyna to drużyna dzieci, a druga to dorośli

Załączniki

Załącznik 1. Karty z miejscami ukrycia zagadek

nr zadania	numer sali
Zad. 1	$4 \cdot 5 \cdot 5 + 4$
Zad. 2	$10 \cdot 10 + 3 \cdot 5 - 10$
Zad. 3	$5 \cdot 5 \cdot 5 - 3 \cdot 2 - 2$
Zad. 4	$5 \cdot 4 \cdot 5 + 3 \cdot 6$
Zad. 5	$2 \cdot 10 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 2$
Zad. 6	$5 \cdot 5 \cdot 5 - 2 \cdot 5$
Zad. 7	$5 \cdot 21 \cdot (5 - 3)$
Zad. 8	$2 \cdot 100 + (7 \cdot 3 - 2 \cdot 5)$
Zad. 9	$(10 \cdot 10 + 1) \cdot 2$
Zad. 10	$5 \cdot 21 - 2 - 1$
Zad. 11	$2 \cdot 10 \cdot 10 + (10 - 1)$
Zad. 12	$3 \cdot 33 + 2 \cdot 2 \cdot 2$

Załącznik 2. Instrukcja gry wraz z mapą wyspy Robinsona Kruzoe

Witam Was na specjalnej misji. Macie do wykonania niezwykle zadanie. Robinson Kruzoe wraz z Piętaszkiem znaleźli na statku starą mapę i pirackie wskazówki, jak znaleźć ukryty na wyspie skarb.

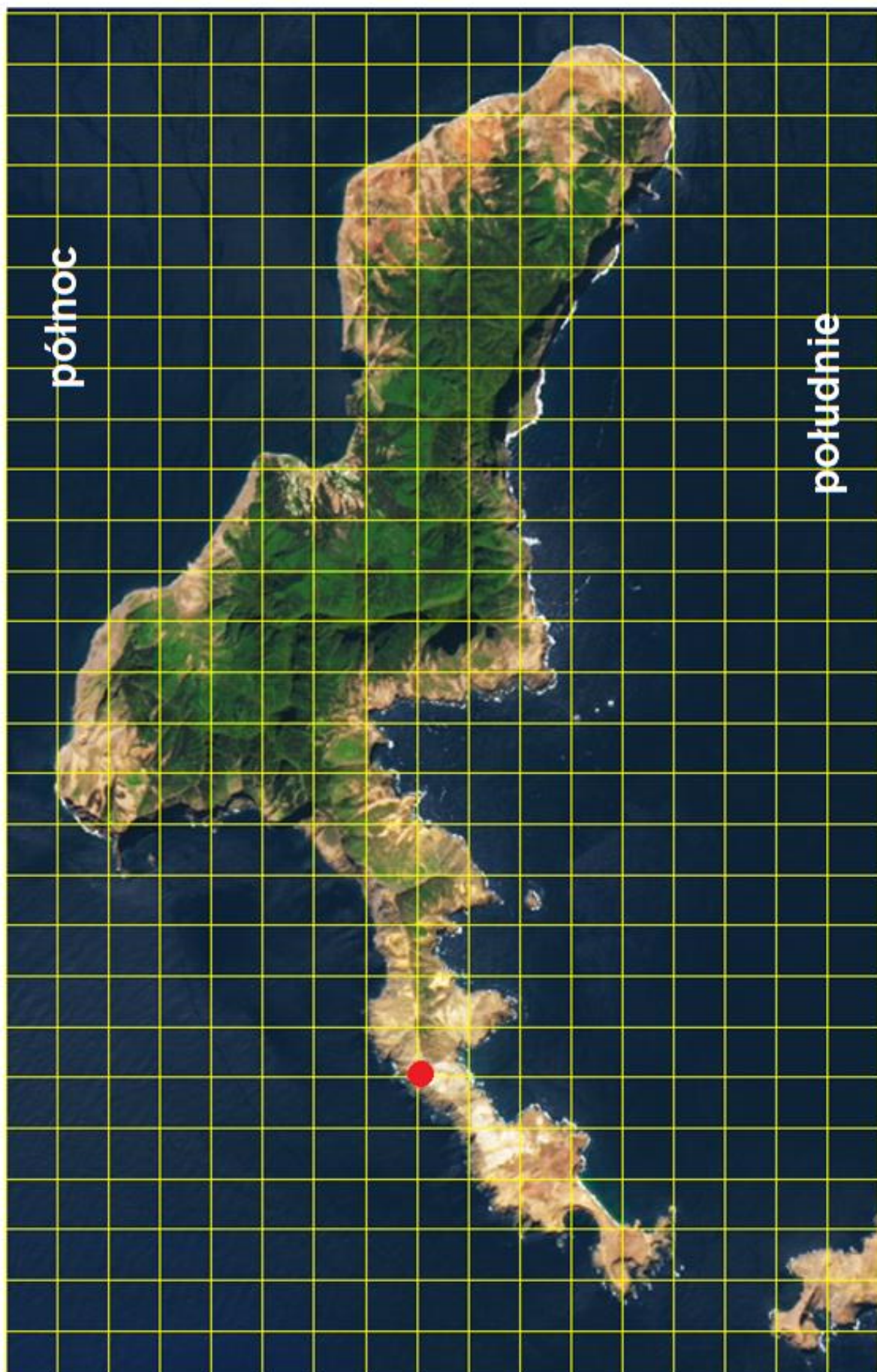
Robinson chce odnaleźć skarb, ale boi się, że wędrując po wyspie może spotkać tubylców. Dlatego postanowił najpierw odgadnąć zagadki piratów, dowiedzieć się, gdzie znajduje się skarb, a potem dotrzeć do niego na skróty.

Pomóżcie Robinsonowi rozwiązać 12 zadań i wyznaczcie najkrótszą trasę do skarbu. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możecie otrzymać 12 monet. POWODZENIA 😊

Robinson wraz z Piętaszkiem i psem Amigo muszą wyruszyć z punktu ●. Jeśli rozwiążą zagadki, to będą wiedzieć, ile dystansów muszą pokonać w kierunku podanym przez piratów. Jeden ich dystans na mapie ma długość boku jednej kratki.

A oto podpowiedzi:

- Zagadka nr 1 – kieruj się na wschód
- Zagadka nr 2 – kieruj się na północ
- Zagadka nr 3 – kieruj się na zachód
- Zagadka nr 4 – kieruj się na wschód
- Zagadka nr 5 – kieruj się na północ
- Zagadka nr 6 – kieruj się na wschód
- Zagadka nr 7 – kieruj się na południe
- Zagadka nr 8 – kieruj się na wschód
- Zagadka nr 9 – kieruj się na północ
- Zagadka nr 10 – kieruj się na zachód
- Zagadka nr 11 – kieruj się na zachód
- Zagadka nr 12 – kieruj się na północ

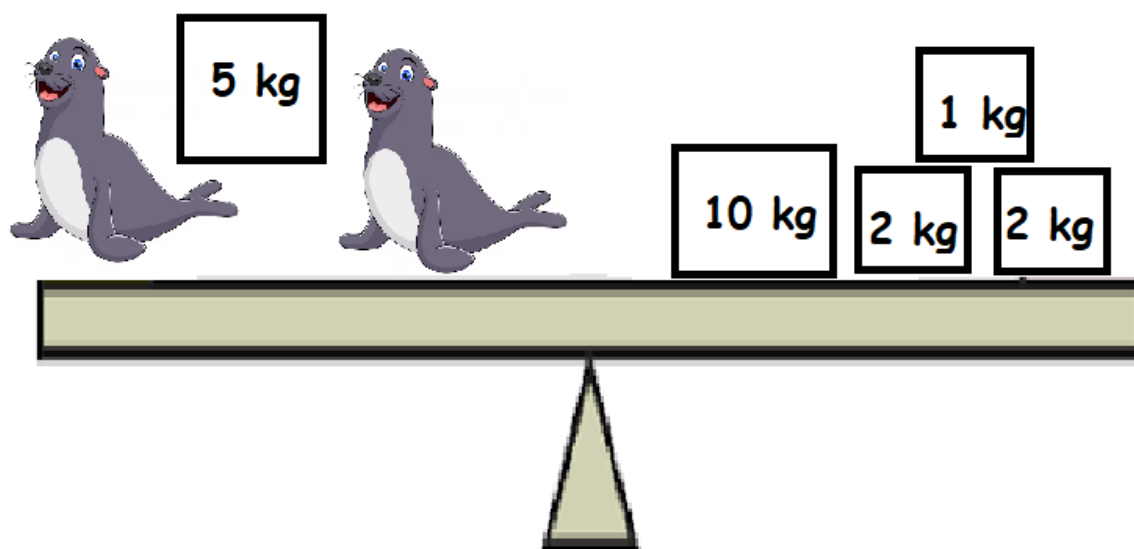


mapa ze strony: <https://alertpogodowy.pl/wyspa-robinsona-crusoe/>

Załącznik 3. Karty z zadaniami

ZAGADKA NR 1

Foka obrączkowana to najmniejsza z trzech zamieszkujących Bałtyk fok. Dorosłe osobniki mają długość 160 cm i ważą około 70 kg. Obliczcie, ile waży niemowlę foki, tuż po urodzeniu.



ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 2

Odszukaj i wykreśl w tabeli wyrazy zapisane poniżej.

RZEKA, KOMPAS, KUTER, FOKA, BURTA, PORT, OCEAN, MASZT, SZTORM,
RUFA, FALE, MORZE

Pozostałe litery będą treścią zagadki. Rozwiązaniem jest ilość samogłosek w słowie, które jest odpowiedzią.

M	O	K	R	Z	R	Z	E	K	A
E	W	Y	O	R	Z	U	C	B	A
K	Z	Ł	O	M	T	E	U	K	A
U	M	F	Y	K	P	R	I.	F	A
T	T	A	M	Z	T	A	R	O	F
E	Z	L	O	A	O	B	S	K	U
R	S	E	R	I	S	Z	Z	A	R
N	A	I	Z	O	C	E	A	N	C
H	M	K	E	O	P	O	R	T	R
A	L	S	Z	T	O	R	M	E	.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 3

Latarnia Morska Świnoujście jest najwyższą na polskim wybrzeżu Morza Bałtyckiego i w całym jego basenie. Jest jedną z najwyższych latarni morskich na świecie. Jest najwyższą w świecie z latarni wybudowanych z cegły, na jej szczyt prowadzi dokładnie $2 \cdot 10 \cdot 15 + (70 : 7 - 2)$ schodów.



<http://latarniemorskie.pl/latarnia-swinoujscie/>

Rozwiązaniem jest cyfra dziesiątek szukanej liczby.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 4

Latarnia morska w Ustce, zlokalizowana jest po wschodniej stronie falochronu, u ujścia Słupi do morza, w pobliżu nabrzeża pasażerskiego. To niezwykle interesujący architektonicznie obiekt, składający się z osmiokątnej wieży i niewiele niższego, przylegającego do niej budynku latarników. Uroku jej dodaje niezliczona ilość gzymsów, daszków oraz kilkanaście okien różnego rozmiaru. Na szczyt wieży prowadzą betonowe i metalowe schodki. Latarnia została zbudowana w MDCCCXCII roku.



<https://magazynkaszuby.pl/atrakcje/ustka-latarnia-morska-osmiokatna-wieza-budynkiem-latarnikow/>

Sprawdźcie, w którym wieku została zbudowana latarnia morska w Ustce. Rozwiązaniem jest cyfra dziesiątek szukanej liczby.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 5

Latarnia helska zastąpiła po II Wojnie Światowej swoją poprzedniczkę wybudowana jeszcze na przełomie XVIII i XIX wieku. Budowla stanowi czterdziestometrową wieżę w kolorze pomarańczowym. Latarnia znajduje się na samym końcu półwyspu helskiego.



<https://tpnmm.pl/latarnia-hel/>

Pan Adam wykonał makietę tej latarni morskiej w skali 1:200. Ile centymetrów wysokości ma jego latarnia?

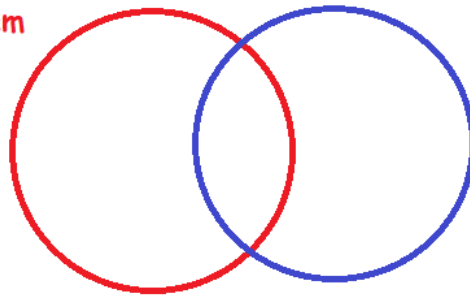
Rozwiązaniem jest cyfra dziesiątek szukanej liczby.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 6

Marynarze uwielbiają podobno pierogi. Kucharz ulepił 1000 pierogów. 700 z nich zawierało twaróg, 400 było z ziemniakami i twarogiem. Ile było pierogów z samymi ziemniakami?

pierogi z twarogiem



pierogi z ziemniakami

Rozwiązaniem jest cyfra setek szukanej liczby.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 7

Morze Bałtyckie jest zaliczane do mórz o najmniejszym zasoleniu. O naszym morzu mówi się, że jest morzem słonawym lub półsłonym, a nie słonym. Mówi się, że średnie zasolenie Bałtyku wynosi ok. 7‰.

W słoiku znajduje się litr wody o zasoleniu 7‰. Ile gram soli znajduje się w tym słoiku?

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 8

Rozszyfrujcie treść zagadki, która jest zapisana alfabetem Morse'a.

1. **Identify the main topic** of the text.
 2. **Summarize the key points** in your own words.
 3. **Highlight the most important information** using bold text.
 4. **Write a conclusion** based on the text.
 5. **Reflect on the text** and your own experiences.

Alfabet Morse'a

A _ .	B _ . . .	C _ . . .	D _ . .	E .	F _ . . .
G _ _ .	H _ . . .	I _ .	J _ _ _ _	K _ . .	L _ . . .
M _ _	N _ .	O _ _ _	P _ . . .	Q _ _ . _	R _ . .
S _ . .	T _	U _ . _	V _ . . _	W _ . _ _	X _ . . _
Y _ _ _ _	Z _ _ . .	À _ . . _	Á _ _ . . .	Â _	Ã _ . . . _
Ñ _ _ . . . _	Ó _ _ . . .	Ś _	Ž _	Ž _	0 _ _ . . . _

<https://morsedecoder.com/pl/>

Możecie skorzystać z atlasu geograficznego.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA ...

ZAGADKA NR 9

Rozwiążcie rebus.

Rozwiązaniem jest ilość sylab w zwrocie, które jest odpowiedzią.

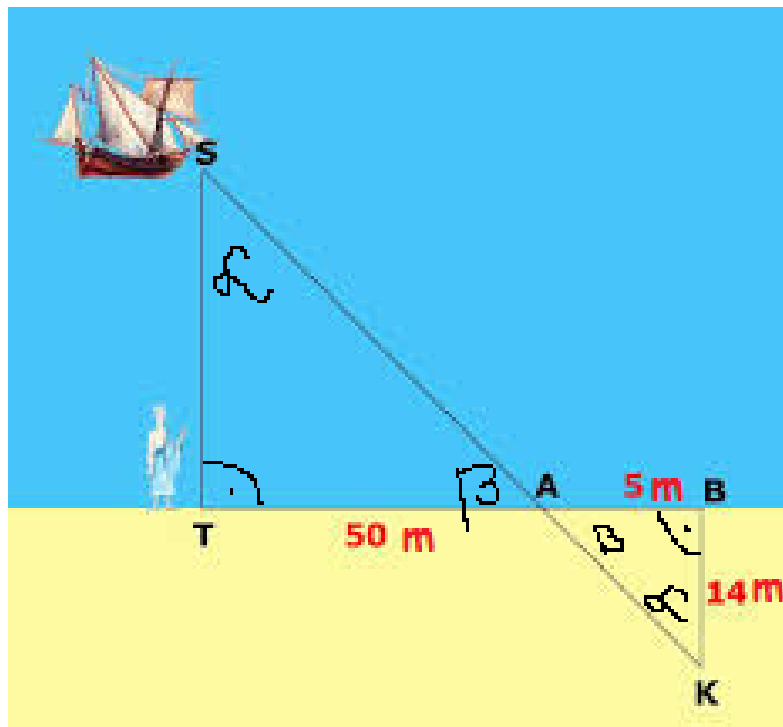


ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 10

Tales z Miletu żył na przełomie VII i VI w. p.n.e. pierwszy przewidział zaćmienie słońca i obliczył wysokość piramidy na podstawie długości jej cienia. Poza tym potrafił określić odległości w terenie.

Tales chcąc określić odległość statku od plaży przygotował rysunek. Obliczcie, ile metrów od brzegu znajduje się statek.

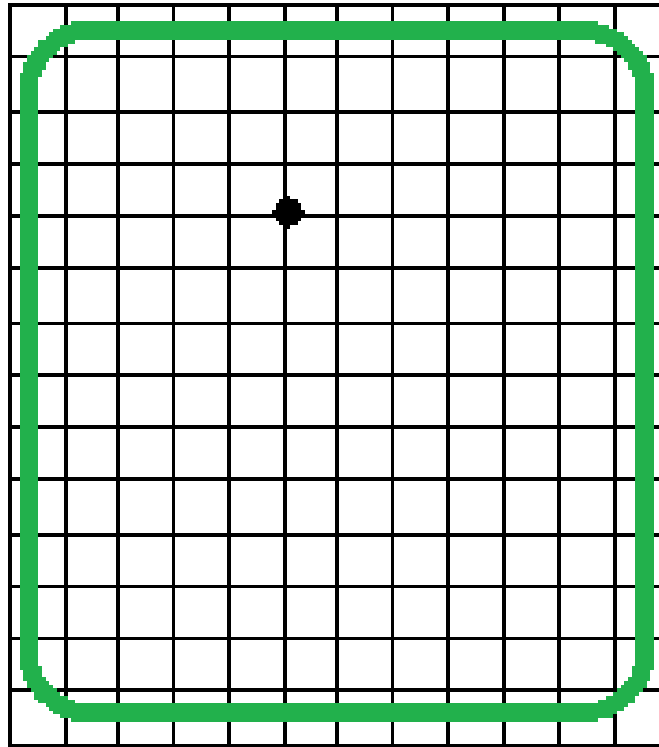


<https://zasobyip2.ore.edu.pl/uploads/publications/6cc4184cc0fd5dcad4c28312bd93633c>

Rozwiązaniem jest cyfra dziesiątek szukanej liczby.

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 11



Adam znajduje się na bezludnej wyspie. Chce znaleźć ukryty tutaj skarb. Jeden jego krok na mapie ma długość boku jednej kratki. Wyruszył z czarnego punktu • i powędrował według wskazówek starej pirackiej mapy:

- 5 kroków na południe
- 5 kroków na wschód
- 3 kroki na północ
- 7 kroków na zachód
- 5 kroków na południe
- 2 kroki na wschód.

Udało się i Adam znalazł kufer ze złotem. Ile kroków w linii prostej od czarnego punktu • znajdował się skarb?

ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

ZAGADKA NR 12

Jeśli zna się prędkość wiatru w węzłach, to można określić z dość dobrym przybliżeniem stopień w skali Beauforta za pomocą wzoru:

$$B \approx \frac{v+10}{6}$$

Wyznaczcie stopień skali Beauforta, jeśli prędkość wiatru wyrażona w węzłach jest równa $v = 14$.

stopień w skali Beauforta	prędkość wiatru (m/s)	opis	wysokość fali (m)	stan morza	zjawiska na lądzie
0	0-0,2	cisza, flauta	0	gładkie	spokój, dym unosi się pionowo
1	0,3-1,5	powiew	0,1	zmarszczki na wodzie	ruch powietrza lekko oddziałuje na dym
2	1,6-3,3	słaby wiatr	0,2	małe falki	wiatr wyczuwany na skórze, liście szeleszczą
3	3,4-5,4	łagodny wiatr	0,6	duże falki, ich grzbiety mają wygląd szklisty	liście i małe gałązki w stałym ruchu
4	5,5-7,9	umiarkowany wiatr	1	małe fale, na których grzbietach tworzy się piana, słychać plusk	ruch powietrza lekko oddziałuje na dym
5	8,0-10,7	dość silny wiatr	2	szum morza przypomina pomruk, wiatr gwizdże, fale dłuższe (1,2 m), gęste białe grzbień	małe gałęzie kołyszą się
6	10,8-13,8	silny wiatr	3	tworzą się grzywacze, długa wysoka fala, szum morza, fale z pianą na grzbietach i bryzgi	duże gałęzie w ruchu, słychać świst wiatru nad głową, kapelusze zrywane z głowy
7	13,9-17,1	bardzo silny wiatr	4	morze burzy się i piana zaczyna układać się w pasma	całe drzewa w ruchu, pod wiatr idzie się z wysiłkiem
8	17,2-20,7	sztorm/wicher	5,5	umiarkowanie duże fale z poprzerywanymi obracającymi się grzbietami, pasma piany	gałązki są odłamywane od drzew, samochody skręcają pod wpływem wiatru
9	20,8-24,4	silny sztorm	7	bardzo duże fale (2,75 m) z gęstą pianą, grzbiety fal zaczynają się zawijać, znaczne bryzgi	lekkie konstrukcje ulegają zniszczeniu
10	24,5-28,4	bardzo silny sztorm	9	wielkie fale, powierzchnia morza jest biała, fale przełamują się, widoczność jest ograniczona	drzewa wyrwane z korzeniami, poważne zniszczenia konstrukcji
11	28,5-32,6	gwałtowny sztorm	11,5	nadzwyczaj wielkie fale	znaczna część konstrukcji zniszczona
12	>32,6	huragan	>14	olbrzymie fale, powietrze pełne piany i bryzgów, morze całkowicie białe, pokryte bryzgami, widzialność bardzo ograniczona	masowe i powszechne zniszczenia konstrukcji

<http://www.oze.otwartaskola.edu.pl/Biblioteka/Artyku%C5%82y/Wiatr.aspx>

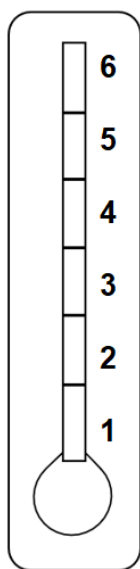
ROZWIĄZANIEM JEST LICZBA

Załącznik 4 Ankieta ewaluacyjna pt. „BILET WYJŚCIA z escape room”

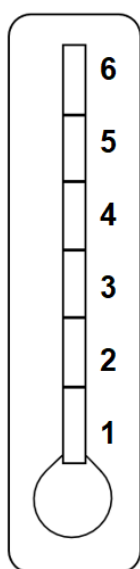
BILET WYJŚCIA z escape room

Proszę o wypełnienie tej ankiety. Pozwoli mi ona poznać Twoją opinię na temat dzisiejszych zajęć.

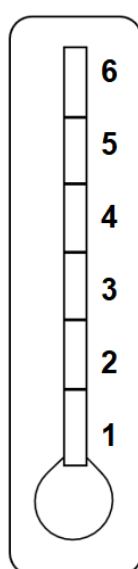
Zaznacz na termometrze za pomocą słupka rtęci w jakim stopniu podobały Ci się dzisiejsze zajęcia.



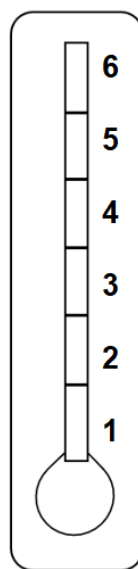
atmosfera
zajęć



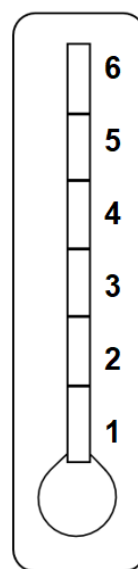
sposób
nauki



praca
w grupie



stosowanie
wiedzy
w praktyce



możliwość
zapamiętania
wiadomości

Dziękuję za Twoją opinię.

Adrianna Wisłocka
nauczycielka matematyki
w Szkole Podstawowej w Biesowicach