



PoGwart
SZKOŁA WIEDZY I MAGII
Dyrektor: Marvolo Black

(Order Mandelbrota Pierwszej Klasy, Wielki Czar., Gł. Mat.,
Najwyższa Szucha, Międzynarodowa Konfed. Naukowców)

Szanowni Państwo,

Zeszłej jesieni pokonaliśmy wspólnymi siłami Tego-Którego-Imię-Zostało-Zapomniane. Mamy przyjemność poinformować, że w tym roku mogą Państwo dostąpić niesamowitego zaszczytu wstąpienia do magicznej organizacji o nazwie

Zakon Skręconego Dębu.

Pradawny ten zakon od wielu lat zrzesza dzielne czarownice i czarodziejów, którzy działają na rzecz wspólnego dobra, troszcząc się o otaczający nas świat oraz pomyślność obecnych i przyszłych pokoleń.

Niech Państwo jednak nie myślą, że wstąpienie do Zakonu to takie hop-siup! Aby wejść w szeregi tego elitarnego stowarzyszenia, należy wykazać się sprytem, wiedzą, wytrwałością, ciekawością świata i umiłowaniem natury. W tym celu rozwiążcie zagadki, które zaprowadzą Was do książek znajdujących się w filiach Biblioteki PG. Znajdźcie ukryte w nich instrukcje, które umożliwią Wam wykonanie zadań specjalnych i zebranie pieczętek na Mapie Ancymonów. Macie przy okazji jedyną szansę na zdobycie kolekcjonerskich kart z wizerunkami zasłużonych profesorów naszej uczelni.

*Dla śmiałków, którzy podejmą wyzwanie przygotowaliśmy **nagrody**. Na Wasze mapy z zebranymi pieczętkami czekamy do 31 października.*

Pamiętajcie, że bibliotekarze, którzy zawsze stoją po stronie dobra i wiedzy, chętnie pomogą Wam w razie wątpliwości. Nie bójcie się pytać ich o radę! (Nie są tak groźni jak pani Pince).

Dołączamy listę zagadek oraz filii Biblioteki.

*Z wyrazami szacunku i życzeniami dobrej zabawy,
Elizabeth Brown
Zastępczyni dyrektora*

LISTA ZAGADEK DO ROZWIĄZANIA oraz FILII BIBLIOTEKI PG

Wskazówki do zagadek

- We wszystkich szyfrach korzystamy z alfabetu angielskiego

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- W każdym zadaniu zamianę znaków na liczby przeprowadza się według poniższej tabeli:

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
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

- Zakłęcie *Invenire Internetę* odsyła po pomoc do wyszukiwarki internetowej
- Linki pomocnicze:
 - [Tridoku](#)
 - [Szyfr Cezara](#)
 - [Szyfr Viginere'a](#) + [wskazówka](#)
 - [KenKen](#)
 - [Szyfr dwudzielny – BIFID](#)
 - [Szyfr Kaczor](#)
- Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki w bibliotece nie poddawaj się! Poproś bibliotekarza o pomoc.

1. Hol Biblioteki w Bibliotece Głównej (Wypożyczalnia | Informatorium)

Wychodząc z PoGwartu ostrożnie podchodzisz do pewnej tańczącej wierzby, uchylając się przed jej ruchliwymi wtkami. Następnie unieruchamiasz ją zaklęciem *Immobulus*.

U podstawy drzewa znajdujesz ukryty pergamin z zagadką:

Użyj szyfru rzymskiego dyktatora, by odszyfrować wiadomość

QVN ILLMKN MLCSIKRI Q VICSI

Cofnij się o tyle kroków, ile jest wydziałów na naszej uczelni.

Wszystkie litery pochodzą z 26-znakowego alfabetu angielskiego. Po odszyfrowaniu zamień znaki od czwartego do dziewiątego na liczby (wg tabelki na pierwszej stronie) i uzupełnij:

□□□ □□□□□□-00-00/01,

dział: □□□□□□□□ □ □□□□□

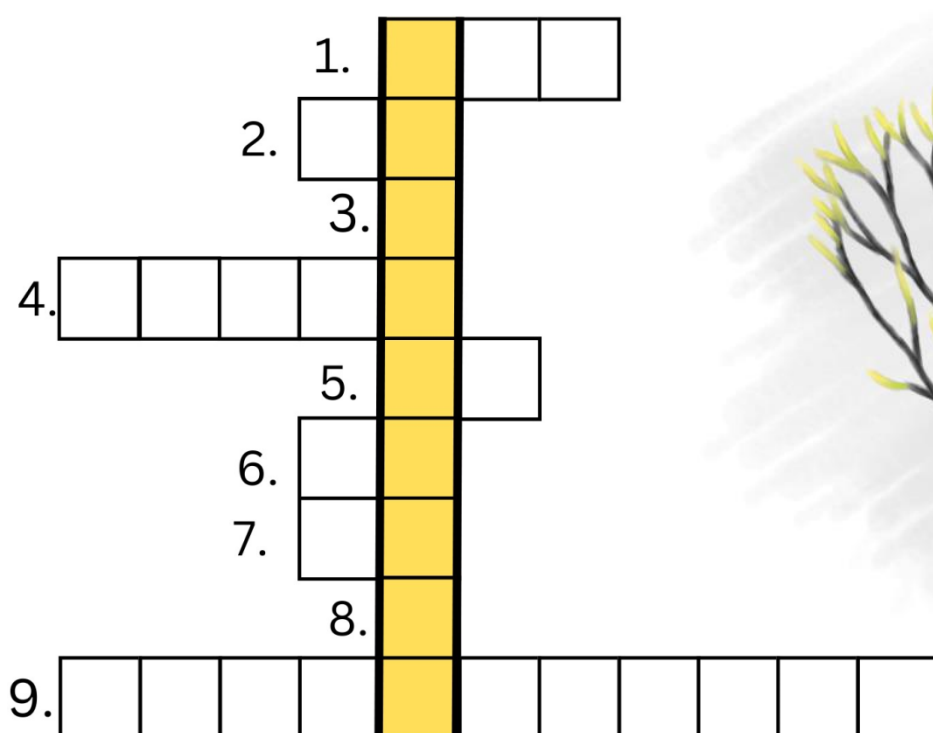
Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do Holu Biblioteki. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki w bibliotece, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



2. Filia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska

Odetchnij głęboko. Najlepiej kilka razy. Czujesz ten zapach? Właśnie teleportowałeś się na plażę, a to co czujesz, to zapach glonów. Nie wiem, czy wiesz, że to właśnie z oceanicznego planktonu pochodzi ponad połowa tlenu na Ziemi. Czy to nie magiczne? Glony służą też do produkcji agaru, z którego można wykonać m.in. tzw. bioplastik.

Niezbędnym przymiotem członka zakonu jest ciekawość świata. Zanim zanurkujesz by podziwiać podwodny świat, wykaż się wiedzą wypełniając poniższą (przeważnie liczbową) krzyżówkę.



- 1) Maksymalna długość (w mm) jaką osiąga Widlik zaostrowany
- 2) i 6) 2^6
- 3) Liczba uważana powszechnie za szczęśliwą
- 4) 5 cyfr po przecinku w ludolfinie
- 5) i 7) 3^4
- 8) Element neutralny dodawania
- 9) Widlik po łacinie

Hasłem do krzyżówki uzupełnij sygnaturę:

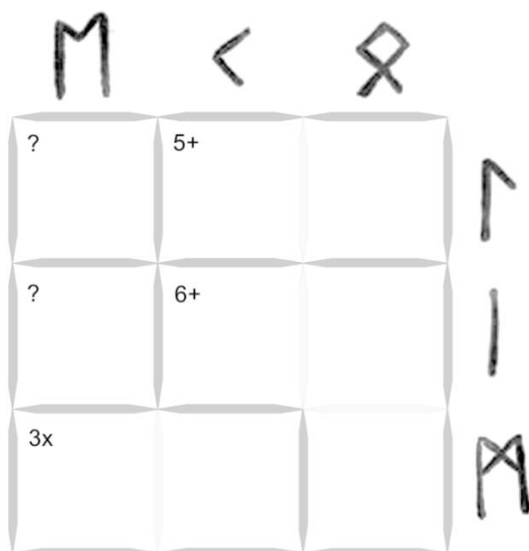
LŚ □□□□□□-00-00/01, dział: □□.□

Z rozwiązaniem zagadki udaj się do Filii na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.

3. Filia na Wydziale Architektury

Udajesz się do miasta ओक नगरम्, gdzie czeka Cię kolejna próba. Podobno za jego murami rósł kiedyś przodek Skręconego Dębu, który rośnie teraz w PoGwarcie.

Na starej, zarośniętej bramie miejskiej znajdujesz dziwny kształt – jest to Mądry Kwadrat – KenKen (rzuć zaklęcie *Invenire Internete* i sprawdź zasady, jeśli jeszcze o niej nie słyszałeś). Aby wkroczyć do miasta musisz najpierw rozwiązać tę zagadkę.



Mądry kwadrat



Sygnatura



Dział

Udało Ci się? Wspaniale! Ale to nie wszystko. Wokół Mądrego Kwadratu dostrzegasz tajemnicze symbole. To runy, którymi często porozumiewają się ze sobą Członkowie Zakonu Skręconego Dębu. Ty również powinieneś je poznać. Oprócz tego, że mogą służyć do komunikacji, mają oczywiście magiczną moc. Alfabetem używanym w Zakonie jest Fuþark (Futhark) starszy (rzuć zaklęcie *Invenire Internete*, jeśli potrzebujesz się doszkolić). Korzystając z tego alfabetu określ

dział: □□□□□□□□, □□□□□□

Z sygnaturą będzie trochę trudniej. Musisz skorzystać z mocy rozwiązanej przez siebie mądrego kwadratu. Dwie runy wskażą liczbę. Wykonaj podane działania z użyciem odkrytych liczb, a wyniki wpisz do sygnatury:

Arch □□□□□□-00-00/01

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do **Falii na Wydziale Architektury**. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



4. Filia na Wydziale Chemicznym i Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej (Regionalna Biblioteka Nanotechnologii)

Jako adept Zakonu Skręconego Dębu powinieneś również wykazać się znajomością alchemii, w szczególności umiejętnością transmutacji oraz wiedzą tajemną na temat pierwiastków chemicznych.

Przed Tobą znajdują się alchemiczna receptura na starym pergaminie. Jest ona zapisana za pomocą dziwnych symboli i liczb. Wszystko wydaje się być zakodowane według szyfru ułamkowego, w którym każdy znak szyfru zapisuje się za pomocą ułamka.

1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3
A B C D E	F G H I J	K L M N O	P R S T U	W Y Z
- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - -
1	2	3	4	5

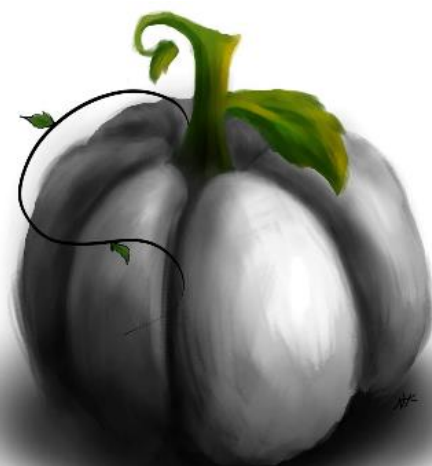
Cyfra nad szyfrowaną literą jest licznikiem ułamka, a cyfra pod szyfrowaną literą jest

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{2} + \frac{2}{1} \times \frac{5}{1} + \frac{3}{2} + \frac{2}{1} + \frac{4}{3} + \frac{2}{1} - 00/01, \text{ dział: Ch. } \frac{3}{2} + \frac{1}{2}$$

mianownikiem. Znaki mnożenia (x) łączą litery tworząc symbole pierwiastków, a plusy (+) je rozdzielają. Po odszyfrowaniu znaki należy zamienić na liczby atomowe odpowiadających im pierwiastków, według układu okresowego i wpisać je w wolne miejsca, aby otrzymać sygnaturę poszukiwanej książki.

NTCh -00-00/01, dział: Ch.

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do Filii na Wydziale Chemicznym i Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej (Regionalna Biblioteka Nanotechnologii). Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki w bibliotece, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



5. Filia na Wydziale Zarządzania i Ekonomii

W podziemiach PoGwartu kierujesz się do nieużywanej sali lekcyjnej z uchylonymi drzwiami. Wchodzisz do środka i widzisz niemal wytartą tablicę Vigenere'a prawdopodobnie z ostatniej lekcji (rzuć *Invernire Internetę* żeby zobaczyć całą tablicę). Na ostatniej ławce stoi piękna roślina, skarb niuchacza. Pod doniczką znajdujesz pergamin z wiadomością:

MQY FKHLIR M X

Do jej odszyfrowania spróbuj użyć jako klucza nazwy zwierzęcia, które uwielbia tę roślinę. Po odszyfrowaniu zamień znaki od czwartego do dziewiątego i ostatni na liczby, by móc uzupełnić:

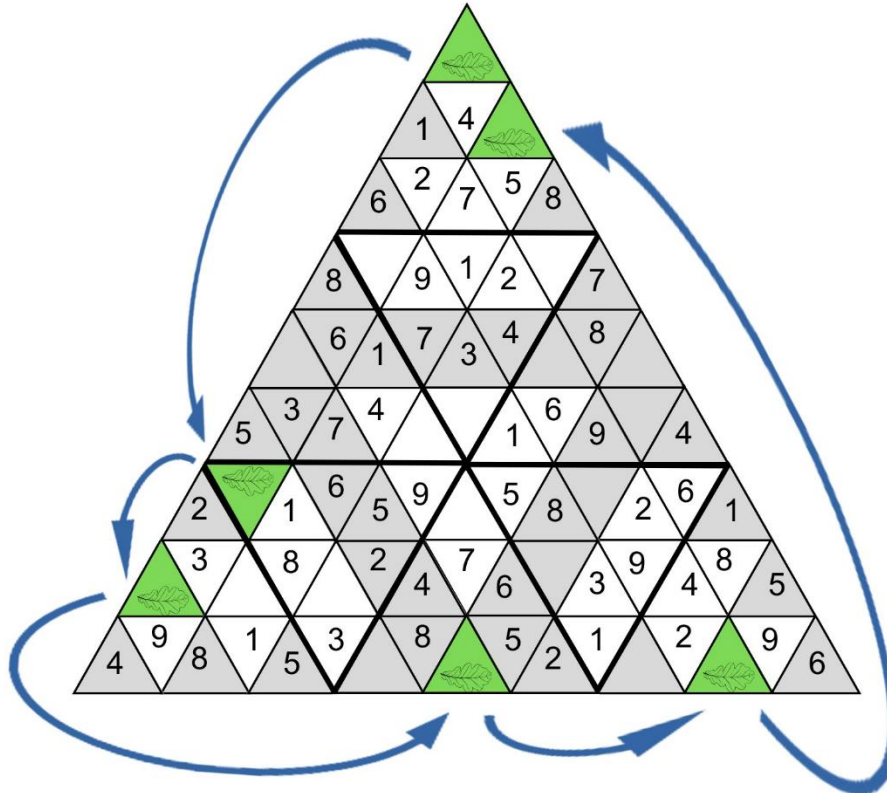
□□□ □□□□□□-00-00/01, dział: □.□

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do **Filii na Wydziale Zarządzania i Ekonomii**. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki w bibliotece, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



7. Filia na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa (dawna Filia na Wydziale OiO)

Płynąc statkiem docierasz na wyspę, na której ma się odbyć zebranie Zakonu. Pod dębem znajdujesz nietypowy namiot, na którym złotą nicią wyszyto magiczne Tridoku. Uzupełnij go według zasad. Kod umożliwiający wejście na spotkanie znajdziesz zbierając listki dębowe z zielonych pól naokoło namiotu. Zaczynij od wierzchołka, a następnie kieruj się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (zgodnie z ruchem strzałek).



Okr -00-00/01, dział: 14.A

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do **Filii na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa (budynek dawnego Wydziału OiO)**. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



8. Filia na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Zwiedzając szklarnię znajdujesz wspaniały okaz mandragory. Na doniczce ktoś wypisał litery, które przypominają szachownicę Polibiusza. Z drugiej strony donicy zapisano ciąg znaków

CAGGRVUILU,

a poniżej dziwne słowo (rzuć zaklęcie *Invenire Internete* by sprawdzić czym jest tajemniczy szyfr **BIFID**, którego użyto do zaszyfrowania wiadomości).

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I	K
3	L	M	N	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

Po odszyfrowaniu ciągu dziesięciu liter (**CAGGRVUILU**) zamień znaki od trzeciego do ósmego i ostatni na liczby (zgodnie z tabelą z pierwszej strony), by móc uzupełnić:

□□ □□□□□□-00-00/01, dział: □.□□

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do Filii na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



9. Filia na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki

W zakurzonej, prastarej elektrowni, gdzie energia i magia splatają się w jedno, ukryte jest najpotężniejsze źródło energii w całym świecie magii. Ta moc pozwala rzucać pradawne zaklęcia i napędzać potężne artefakty. Aby zdobyć dostęp do tej potężnej energii, musisz rozwiązać tajemniczą zagadkę, która opiera się na starożytnym szyfrze kaczor (jeśli nie znasz jego zasad, rzuć zaklęcie *Invenire Internetę*). Zamiast Kaczora kluczem do szyfru jest słowo "Elektryczny", gdzie litery powtarzające się są pomijane. W rozwiązaniu zagadki może pomóc Ci poniższa tabelka. Wypełnij ją kolejnymi (następującymi po literze z klucza) literami angielskiego alfabetu.

1	e	l	k	t	r	y	c	z	n
2		m			s		d		
3								b	
4				w					q
5									
6	j								

Twoim zadaniem jest odszyfrowanie następującego ciągu: **C2, E2, Z2, C1, E2, E1**

Po odszyfrowaniu, zamień litery na liczby (zgodnie z tabelą z pierwszej strony) i wpisz je w wolne miejsca:

E □□□□□□-00-00/01, dział IV.5

Z odszyfrowaną wiadomością udaj się do Filii na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zagadki albo ze znalezieniem książki, bibliotekarze udzielą Ci dodatkowych wskazówek.



Zagadka prowadząca do Złotej Karty znajduje się w pliku:
<https://drive.pg.edu.pl/s/2JkLk1jGF4PYK3l>

Aby poznać jego zawartość należy wpisać hasło składające się z pierwszych cyfr z sygnatur zagadek 1-9 (w podanej kolejności).



Koncepcja, scenariusz i wykonanie gry terenowej „Politechnika Gdańska i Zakon Skręconego Dębu”:

Magdalena Chmara, Tomasz Gzella (Instytut Matematyki Stosowanej WFTiMS PG)

Jakub Nenczak (student matematyki Wydziału FTiMS PG)

Joanna Dołęga, Bronisława Gromadzka, Dorota Hodyl, Jan Wrotek, Izabela Zlot (Biblioteka PG)

Rysunki i Mapa Ancymonów: Nikola Kuczkowska (studentka Wydziału Architektury PG)

Plakat i zakładki: Tytus Caban (Biblioteka PG)