

DWUNASTNIK

Marzec 2025/26



SPIIS TREŚCI

Artykuły

3 | (Nie)znani naukowcy – Erwin Schrödinger | Paweł Sikorski 3A

5 | Plotka o Weselu | Krzysztof Kołat 3A

7 | (Nie)znani naukowcy – Magdalena Wojciechowska | Paweł Sikorski 3A

13 | Wredna genetyka – czyli o rzadkich chorobach | Barbara Kulikow 3LO i Krzysztof Kołat 3A

Recenzje

19 | Jak przywołać i władać swoim labrysem czyli *Lesbijska księżniczka z kosmosu* | Wiktoria Jagielska 3A

Gry i zabawy

21 | Krzyżówka, sudoku i zagadka | Krzysztof Kołat 3A

22 | Odpowiedzi do numeru „Święta 2025/26” | Krzysztof Kołat 3A

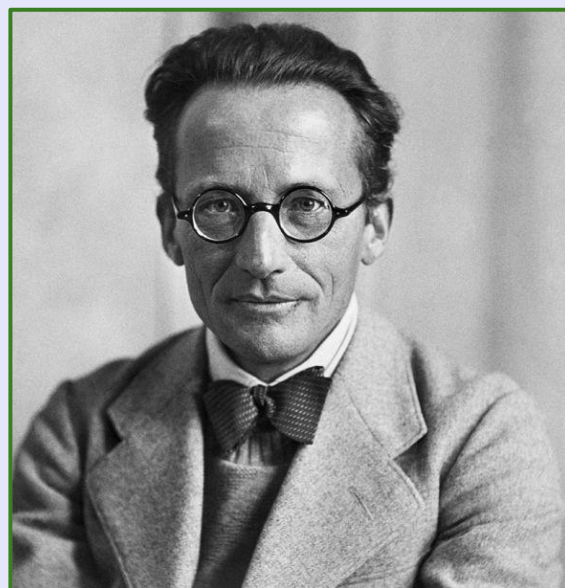
(Nie)znani naukowcy | Paweł Sikorski 3A

Erwin Schrödinger (1887-1961)

Wpływ Erwina Schrödingera na współczesną fizykę nie może zostać niezauważony. Pochodzący z Wiednia fizyk dzięki odkryciu równania falowego w roku 1926 zyskał sławę i rozgłos. Robert Oppenheimer utrzymywał ponadto, że to najpiękniejsza i najwspanialsza rzecz odkryta przez człowieka. Paul Dirac sugerował natomiast, że obejmuje ono znaczną część fizyki i w zasadzie całą chemię. Erwin nie był jednak archetypem naukowca, dzięki miłości do teatru i sztuki zaszczeplonej w nim przez ojca Rudolfa, dziadka Alexandra oprócz fizyki upodobał sobie poezję i językoznawstwo. Przez lata wykładał na wielu katedrach, także we Wrocławiu, a w 1936 roku przyjechał do rodzinnego Grazu. Sielankę zakończył Anschluss Austrii do



Uniwersytet w Grazie

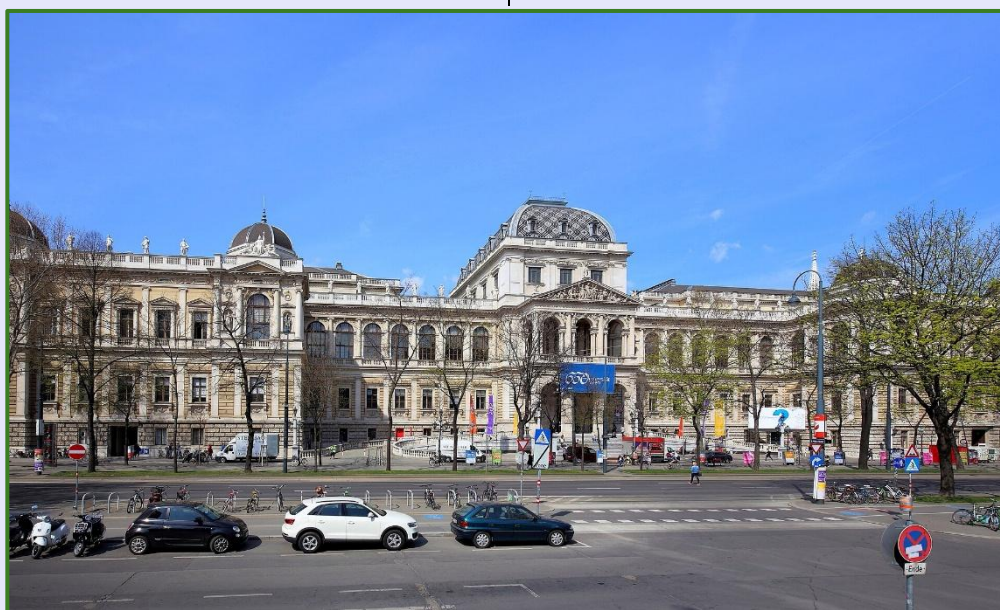


Erwin Schrödinger

Rzeszy, co skutkowało kłopotami dla Schrödingera, który choć z pochodzenia Żydem nie był, z uwagi na niechęć do hitlerowców opuścił w 1933 (w tym samym roku uzyskał nagrodę Nobla) Niemcy. Na nic się nie zdał wiernopoddany list otwarty, w którym to wyrażał uznanie do idei zjednoczenia narodu niemieckiego. Z uwagi na coraz to niepewniejszy grunt, pod pretekstem wyjazdu turystycznego, uciekł z żoną do Rzymu. Wojnę przeczekał w przyjaznym Dublinie, z którego po wojnie powrócił do Austrii, gdzie spędził ostatnie lata życia. Erwin był człowiekiem niezwykłym, w odróżnieniu od eleganckich profesorów przychodził

na wykłady w swetrze, a latem w koszuli z krótkim rękawem. Jego ekstrawagancja doprowadziła nawet do tego, że strażnik nie chciał go wpuścić na teren uniwersytetu, z opresji uratowali go studenci. Jego wykłady cieszyły się olbrzymią popularnością z uwagi na retoryczne umiejętności Austriaka, Schrödinger potrafił w dodatku przerwać wykład, aby popatrzeć na przelatujący szybowiec, jeszcze bardziej zaskarbiając sobie względy młodzieży. Jak wspominał Dirac: “przypominał raczej trampa niż uczonego i otrzymanie zarezerwowanego dla niego pokoju wymagało dłuższych dyskusji w recepcji hotelu”. Jedną z niechlubnych kart historii z życia Schrödingera była jego nieustanna pogoń za kobietami, w 1920 roku ożenił się z Annemarie Bertel. Żona dziewięć lat od

niego młodsza, nieposiadająca wyższego wykształcenia nie pozostała długo obiektem miłosnych westchnień naukowca, który ruszył w pogoń za kolejnymi kobietami. Annemarie wybaczała te miłosne podboje mężowi, pewnego razu zwierzyła się przyjacielowi mówiąc: “Wiem, że byłoby łatwiej żyć z kankarkiem, niż z koniem wyścigowym, ale ja naprawdę wolę rumaka”. Fizyk potrafił mieć parę partnerek naraz, cały czas pozostając w związku z żoną, pisywał dla nich okolicznościowe wiersze i poematy, z tych nieoficjalnych związków na świat przyszła piątka z jego córek. Wraz z odzyskaniem przez Austrię niepodległości zawitał do kraju, przyjął posadę na Uniwersytecie Wiedeńskim. Po 11 latach pobytu w ojczyźnie zmarł.



Uniwersytet Wiedeński – Budynek Główny

Plotka o Weselu | Krzysztof Kołat 3A

Można by przypuszczać, że Dwunastka jako liceum ściśle nawet kijem przez szmatę nie tknęłyby aktywności typowo humanistycznych. Jednak, jak pokazuje ostatni Dzień Patrona, byłby to osąd błędny. A ci, którzy ujrzeni jego wydarzenia na własne oczy, zgodnie powiedzą, że przygotowane wydarzenia były na najwyższym poziomie.



Skład aktorski Wesela | Julian Chajdys 3A Dzień wystartował z wysokiego c, przedstawieniem przez klasę 3A fragmentów Wesela. Jakość spektaklu można sprowadzić do jednego, ale spójnego pośród obecnych, gestu, a mianowicie odłożenia telefonów. Niech żałują ci, którzy go nie widzieli, choć mają do tego okazję na szkolnym YouTube'ie.



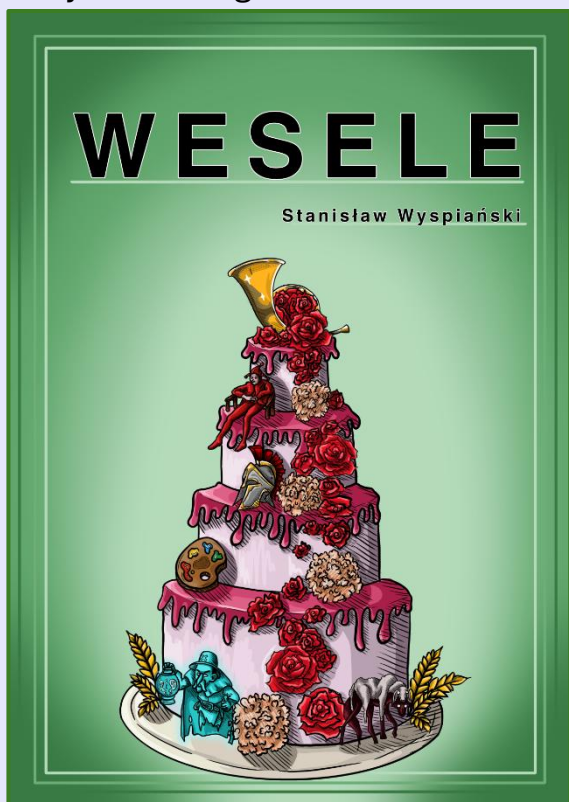
Zeskanuj lub kliknij, aby obejrzeć występ.

Drugim wydarzeniem były debaty oksfordzkie. Cztery drużyny (klas 1D, 2A żeńskiej, 2A męskiej i 3A) walczyły ze sobą, dyskutując na tematy: „Lepiej nie mieć serca niż nie mieć głowy: intelekt w relacjach jest ważniejszy od emocji”, „Psiecko, psyn, psórka. Pet parenting to tęsknota za rodziną, więc jego zwolennicy zamiast ucztować zwierzęta, powinni postarać się o dzieci” oraz „Dzieła tworzone przez sztuczną inteligencję nie są prawdziwą sztuką”. Po trzech godzinach merytorycznych starć wygrała klasa 3A, dzięki czemu 11 marca reprezentowała naszą szkołę na regionalnych eliminacjach do tegorocznego turnieju DeBBat, zajmując 2 miejsce.



Drużyna 3A na turnieju DeBBat | JCh 3A Zwieńczeniem Dnia Patrona również stała się inscenizacja, ale ostatniej sceny Wesela, przygotowana przez klasę 3C, która również

odbiła się szerokim echem w murach naszej szkoły. W trakcie tych wszystkich wydarzeń odbył się konkurs na najlepszego lepieja o Stanisławie Wyspiańskim, który wygrał Antoni Boczkowski z klasy 2B ze swoimi lepiejami: „Lepiej w ciszy czytać «Wesele», niż polecieć na Seszele” i „Lepiej pisać jak Wyspiański, niż biegać jak pies bezpański”. Drugie miejsce zajął lepiej klasy 2A, a trzecie wiersz Antoniego Adryanowskiego z 2B.



Plakat Wesela | Zuzanna Skwierczyńska 3A

Jednak Wesele klasy 3A, nawet po Dniu Patrona, nie dało o sobie zapomnieć. Gdyż tuż po feriach aktorki musieli wracać do prób, tym razem z okazji „Mam Talent” dla

rodziców. Mimo zrealizowania ambitnego scenariusza spektaklu w przedferijny czwartek, część aktorów cierpiała na niedosyt artystyczny i chciała zagrać więcej. Byli to przede wszystkim ci, którzy już na pierwszym przedstawieniu odgrywali większe role. Toteż do przedstawienia dla rodziców dodano dodatkowe sceny, które pomimo niewielkiej ilości czasu na ćwiczenia, wypadły świetnie, również w oczach dojrzałszej publiki, z Panią Dyrektor wśród niej.

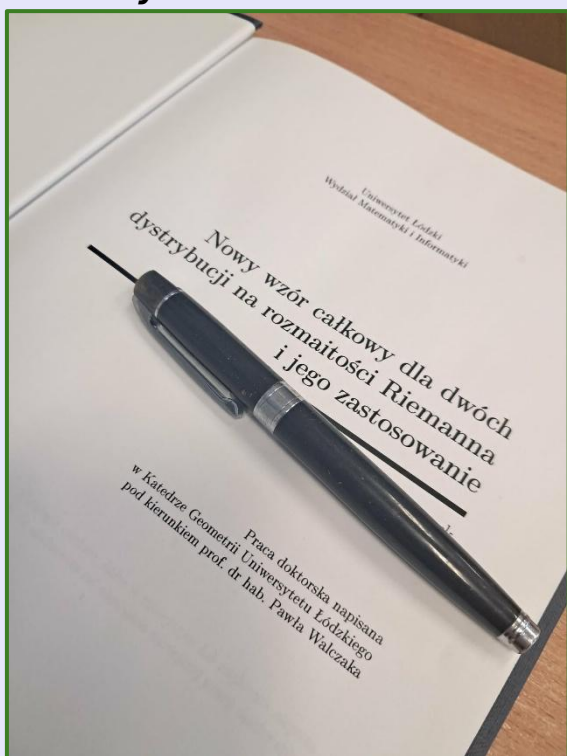
Nawet na tym szum o Weselu się nie zatrzymał. Bowiem w związku ze zbliżającym się *Future Up! Festem* rozważano w wąskim gronie wystawienie go w ramach promocji szkoły. Aktorzy, „przeżarcy już swoimi występami”, gdy tylko się o tym dowiedzieli, byli gotowi do stanięcia w opozycji do tego pomysłu. Ostatecznie jednak do niczego nie doszło, gdyż występu nie zgłoszono. A od tego momentu weselna plotka naturalnie umierała.

PS Dziękuję wszystkim aktorom za ich ogromne zaangażowanie. Bez Was niemożliwym byłoby wykonanie tak wielkopomnego występu, a plotka o weselu nie spotężniałaby do tak wielkich rozmiarów.

(Nie)znani naukowcy | Paweł Sikorski 3A

Magdalena Wojciechowska

Zapraszam na odcinek serii inny niż zwykle, oto prezentuję czytelnikom wywiad z Panią dr Magdaleną Wojciechowską, będącą jednocześnie nauczycielem w XII LO. Zachęcam do lektury, tej pełnej interesujących, inspirujących i nieznanych faktów rozmowy.



Praca doktorska Pani Magdaleny Wojciechowskiej

PS: Jak wyglądała pani droga do doktoratu? Czy było coś szczególnie trudnego lub zaskakującego?

MW: Moja droga do doktoratu była dość standardowa: najpierw ukończyłam studia magisterskie.



Dr Magdalena Wojciechowska

Jedynym niestandardowym elementem było to, że obroniłam pracę magisterską znacznie wcześniej niż inni. Niedługo potem otrzymałam propozycję rozpoczęcia doktoratu i pozostania w Katedrze Geometrii na Wydziale Matematyki Uniwersytetu Łódzkiego. W moich czasach doktorat polegał na tym, że przez cztery lata prowadziło się zajęcia dydaktyczne i było się wykładowcą. Równolegle należało pisać publikacje, prowadzić własne obliczenia, niekoniecznie tworzyć przełomowe teorie, ale odkrywać coś nowego. Trzeba było również uczestniczyć w konferencjach, wygłaszać referaty w języku angielskim, a następnie formalnie otworzyć przewód doktorski.

Po tym etapie następowało przygotowanie rozprawy, recenzje i obrona. Najtrudniejsze w pracy naukowej jest to, że wymaga ona ogromnego samozaparcia. To praca, którą w dużej mierze wykonuje się samodzielnie. Jeśli nie jest się odpowiedzialnym i nie usiadzie się samemu do pracy: do obliczeń, do czytania literatury naukowej, do zgłaszania się na konferencje, to nikt tego za nas nie zrobi i nikt tej pracy nie poprowadzi dalej.



Prof. dr hab. Paweł Walczak
(1948-2025) – promotor doktoratu

Znając swój charakter, wiedziałam, że potrzebuję promotora, opiekuna doktoratu, osoby względnie systematycznej, z którą wspólnie będzie można tę pracę konsekwentnie prowadzić. Okazało się jednak, że było zupełnie inaczej. Była to osoba raczej czekająca na moje inicjatywy. Ostatecznie wyszło na to, że jak już zaczęłam,

to już musiałam skończyć. Zaskoczeniem było dla mnie również to, że wszystkie najnowsze badania, książki, konferencje i publikacje, przynajmniej w tamtym okresie, funkcjonowały niemal wyłącznie w języku angielskim. Oznaczało to dodatkową pracę: musiałam nauczyć się specjalistycznego języka matematycznego, ale także samego tworzenia tekstów naukowych. Wyglądało to tak, że najpierw pisałam publikację po polsku, a następnie siadałam i tłumaczyłam ją na język angielski.

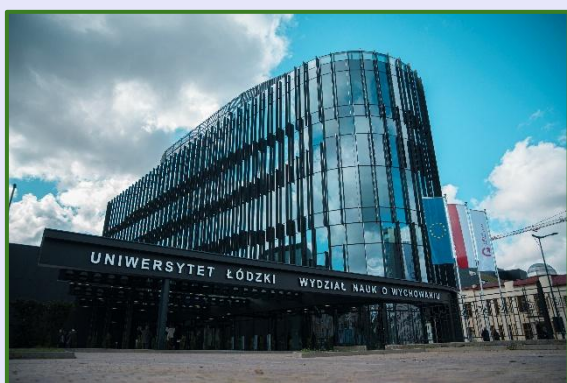


Wydział Matematyki i Informatyki
Uniwersytetu Łódzkiego

PS: Jaką wybrała Pani specjalizację i dlaczego akurat taką?

MW: Od samego początku byłam silnie związana z geometrią. Sama zgłosiłam się do pracownika Katedry Geometrii, żeby pisać pracę magisterską właśnie z geometrii. Oczywiście nie mówimy tutaj o geometrii szkolnej w rodzaju twierdzenia Pitagorasa, lecz o geometrii różniczkowej, foliach,

przestrzeniach wielowymiarowych i to bynajmniej nie euklidesowych. Potem automatycznie zostałam w tej samej katedrze, pisząc doktorat. Jako ciekawostkę mogę dodać, że w ramach doktoratu prowadziłam zajęcia z tzw. geometrii szkolnej, na których uczy się przyszłych nauczycieli, jak nauczać geometrii. Co interesujące, jeszcze jako studentka miałam marzenie, aby kiedyś właśnie te zajęcia poprowadzić. Każdy ma swoje marzenia i ja swoje spełniłam. A jeśli chodzi o postrzeganie przestrzeni... cóż, chyba nadal widzę dużo przestrzennie, choć im jestem starsza tym mniej.



Wydział Nauk o Wychowaniu
Uniwersytetu Łódzkiego

PS: Dobrze, jest może jakiś problem matematyczny, który szczególnie Panią zaabsorbował?

MW: Może to nie był problem, ale poznałam tak zwaną teorię foliacji. Odkrył ją i prowadził właśnie mój promotor w katedrze. Próbowалам ją zgłębić, jednak była ona już badana od 30 lat, więc wiadomo, że

najpierw trzeba było temat po prostu poznać, zrozumieć i potem spróbować w jego obrębie czegoś nowego. Niestety trochę zaniechałam ten temat. Przypominam wszystkim czytelnikom, że istnieją tak zwane problemy milenijne, jest to księga hipotez, twierdzeń, tez, które czekają na udowodnienie.

SEVEN MILLENNIUM PRIZE PROBLEMS IN MATHEMATICS

1. Birch and Swinnerton-Dyer Conjecture
2. Hodge Conjecture
3. Navier-Stokes Existence and Smoothness
4. P vs NP Problem
5. Poincaré Conjecture
6. Riemann Hypothesis
7. Yang-Mills Existence and Mass Gap

Lista problemów milenijnych

PS: Jest może jakiś nieznany opinii publicznej naukowiec, którego szczególnie Pani podziwia?

MW: Jak już wspomniałam, jest to już mój nieżyjący promotor – wspomniały człowiek, profesor Paweł Walczak. Jego osiągnięcia, właśnie na szczereblu geometrii i foliacji są niesamowite. No i był w ogóle niesamowitym człowiekiem. Dużo mądrych myśli mi przekazał. Jest w moim życiu bardzo ważną osobą.

PS: Czy matematyka z Pani obszaru zainteresowania ma wpływ na codzienne życie?



„Matma to życie, życie to matma” – motto w pracowni Pani Wojciechowskiej – M5

MW: Przypomnę, moje motto życiowe, matma to życie, życie to matma. Cała geometria, wliczając w to moją dziedzinę, jest jedną z fundamentalnych części codziennego życia. Do tej pory pamiętam, że byłam świadkiem budowy domu, trzech robotników przy tworzeniu obrysu do fundamentów miało ze sobą sznurek o długości 3 i 4 metrów wiedzieli, że muszą tak go porozpinać, żeby ten pomiędzy nimi miał długość 5 metrów. Nie wiedzieli, że korzystają z twierdzenia Pitagorasa i tak wyznaczają kąt prosty potrzebny do budowy fundamentów. Po prostu wiedzieli, że tak muszą napiąć sznurek, żeby było trzy, cztery i pięć, pamiętam tę sytuację do dziś i jest dla mnie niesamowitym wspomnieniem. Wytłumaczyłam im oczywiście, jak to

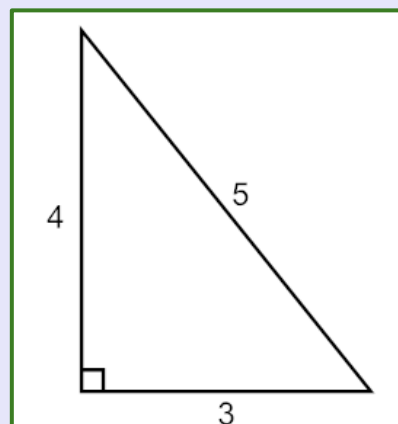
działa i dzięki tej historii wiem, że ściany tego domu miały i mają kąt prosty.

PS: Jest może jakieś błędne przekonanie o matematyce, które chciałaby pani obalić?

MW: Że jest trudna.

PS: To chyba prawda.

MW: Nie, to nie jest prawda. To dotyczy w ogóle nauki. Dużo zależy od przekonania o samej matematyce i zaczyna się od samego początku naszej edukacji. Tak, to jest rzecz, która myślę, że wpływa na pojmowanie matematyki i tutaj dam taki pstryczek rodzicom – jeśli wśród rodziców jest mama albo tata, którzy mówią, że nie znają, że nie lubią, nie potrafią matematyki, to w większości robią tak zwaną projekcję na swoje dziecko, więc to, o co mogłabym poprosić, najpierw rodziców, którzy czytają tę gazetkę i Was, uczniowie, nie słuchajcie



Trójkąt egipski
(pitagorejski 3, 4, 5)

innych, tylko zaczynajcie myśleć sami.

PS: To w takim razie, co poradziliby pani osobom, młodym osobom, które chcą wejść w matematyczne arkana?

MW: Przyjście do mnie na lekcję.

PS: To jest z pewnością ciekawy patent.

MW: Co bym mogła poradzić? No to znowu cofamy się do początków nauki, taka jest prawda. Bo jeśli... nie zarazimy się na samym początku i będziemy mieć fajnego mentora, nauczyciela albo rodzica, kolegę, to myślę, że łatwo będzie zauważyć piękno matematyki. A jak nie, to jeszcze raz zapraszam na lekcję.



Pracownia M5 – oczekiwanie na start rakiety ze Sławoszem Uznańskim

PS: Właśnie w takim razie ma Pani jakieś metody uczenia, które są warte zastosowania w edukacji?

MW: Nie odpowiem, bo o to trzeba spytać moich uczniów.



Warsztaty Matematyczne w Grotnikach organizowane przez Panią Wojciechowską

PS: Jakie są najbardziej satysfakcjonujące i frustrujące aspekty pani pracy?

MW: Odnośnie frustrujących w obecnym czasie to nie mam żadnych, prawdę mówiąc. Etap frustrujący jest zawsze w klasach maturalnych, kiedy chęć pracy nauczyciela jest większa niż chęć maturzysty, bo jeszcze nie jest świadomy, jak ważny egzamin go czeka. Na szczęście w obecnym czasie nie mam żadnych frustrujących aspektów. A satysfakcjonujące jest zaangażowanie uczniów, bo jeśli widzę, że oni też są zaangażowani, mają podobną energię i chcą pracować, no to widzę sens mojej pracy.

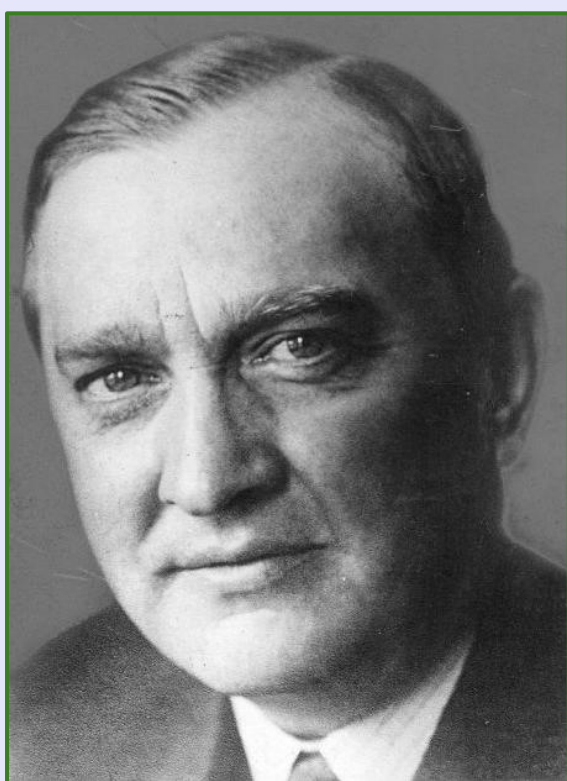
PS: Czy ma pani jakieś ulubione twierdzenie lub matematyczną ciekawostkę?

MW: Tak, do tej pory pamiętam, to był chyba czwarty rok studiów, był to przedmiot – teoria liczb. Twierdzenie, które mówi, że w zbiorze

jedynek jest dokładnie jedna jedynka. I wtedy, mówiąc kolokwialnie, wybuchł mi mózg.

PS: W takim razie, czy może jest jakiś matematyczny problem, który śnił się pani po nocach?

MW: Nie, niematematyczny problem. Istnieją tak zwane zbiory Prosołowa, w cudzysłowie Biblia geometrów. To jest zbiór różnych zadań. Będąc jeszcze na katedrze geometrii, przed tym, jak wiedziałam, że zostaną mi przydzielone moje ulubione zajęcia,



Stefan Banach

stwierdziłam, że wszystkie te zadania z Prosołowa rozwiążę. A to jest taki poziom olimpijski, matura rozszerzona. Długo nad tym pracowałam, ale zrobiłam, mam nawet skrypt z tego.

PS: To jeszcze jedno pytanie na zakończenie. Gdyby mogła pani spotkać jednego matematyka z przeszłości, kto by to był i dlaczego?

MW: Chciałabym spotkać się z Stefanem Banachem, by choć przez chwilę poczuć atmosferę lwowskiej kawiarni „Szkockiej”, gdzie przy filiżance aromatycznej kawy rodziły się idee zmieniające oblicze matematyki.

PS: Dziękuję bardzo.



Kawiarnia „Szkocka” dzisiaj

Wredna genetyka – czyli o rzadkich chorobach | Barbara Kulikow 3LO i Krzysztof Kołat 3A

Artykuł powstał we współpracy redakcji „Trzy po Trzy” (gazetki szkolnej 3LO) oraz naszego „Dwunastnika”!

Przenieśmy się na chwilę myślami do bajki „Hotel Transylwania” albo do filmu „Zmierzch”.



Już? Pewnie pierwszą postacią jaka przyszła Ci na myśl był wampir. I słusznie. Ale jaki on ma związek z rzadkimi chorobami?

Choroby są nieodłączną i coraz częściej nam towarzyszącą częścią życia. Można je podzielić ze względu na wiele czynników – np. na chorujący układ: choroby kardiologiczne, neurologiczne, urologiczne czy autoimmunologiczne lub typ choroby: nowotworowe, zakaźne, reumatyczne albo metaboliczne. Natomiast czynniki chorobotwórcze możemy podzielić na biologiczne (np. wirusy, bakterie, pierwotniaki), fizykochemiczne

(choćby zanieczyszczenia, truciźny, czy pogoda), społeczne (przykładowo stres lub nieodpowiednie warunki życia) oraz genetyczne. Ten ostatni będzie dla nas teraz najważniejszy.¹



Plakat filmu „Hotel Transylwania”

Na początek, zgodnie z zapowiedzią, „choroba wampirów”, czyli **PORFIRIE** – grupy chorób mających często podłoże ge-

netyczne. Organizm naturalnie produkuje substancje zwane porfirydami, których potrzebuje do produkcji hemu – części hemoglobiny (czerwonego barwnika krwi odpowiedzialnego za wiązanie tlenu i jego transport w organizmie). Do przekształcenia porfiry w hem potrzeba aż 8 enzymów – jeśli któregoś jest za mało lub brak,

¹ Źródło: „Choroba”, www.wikipedia.org, 2025

porfiryny zaczynają gromadzić się w organizmie wywołując objawy, takie jak bóle części ciała, osłabienie lub paraliż mięśni, drgawki, wymioty i wiele innych (w przypadku porfirii ostrych) oraz nadwrażliwość na słońce, zaczerwienienie i pęcherze na skórze, świąd skóry, itp. (w przypadku porfirii skórnych). Krótko mówiąc są podobne do tych z legend o wampirach. Swego czasu biochemik David Dolphin powiązał hrabiego Drakulę z osobami chorymi na porfirię. A najbardziej znanym porfirykiem był król Ludwik II Bawarski. Tę chorobę podejrze-

wano nawet u Vincenta van Gogha. Porfirie są nieuleczalne. Chorzy jednak mogą

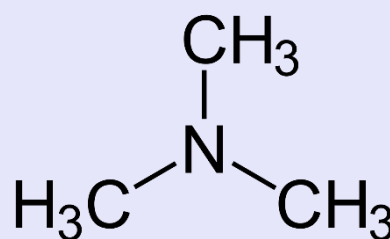


Ludwik II Bawarski poprawić swój komfort życia poprzez unikanie mocnego światła, abstynencję od alkoholu i

zażywanie środków hamujących syntezę porfiryń (np. hematynę lub argininian hemu i glukozę).²

Kolejną wartą wspomnienia chorobą jest **TRIMETYLOAMINURIA**, czyli zespół odoru rybnego. Jest to rzadkie zaburzenie metaboliczne, które powoduje niedobór w produkcji enzymu FMO3, który bierze udział w przekształcaniu trimetyloaminy (TMA) do jej tlenku.

Przez zaburzenia produkcji



FMO3

Trimetyloamina (TMA)

organizm nie jest w stanie rozłożyć TMA, która znajduje się m.in. ryb. Nadmiar tej substancji wydalany jest z potem, moczem oraz w oddechu – z zapachem przypominającym gnijące ryby! Odór ogranicza się poprzez niespożywanie m.in. jaj, roślin strączkowych oraz niektórych mięs i ryb. Chorzy mogą również przyjmować niewielkie dawki antybiotyków i używać delikatnie kwaśnych detergentów (o pH od 5,5 do 6,5).³

² Źródła: „Porfirie – rodzaje, przyczyny, objawy, leczenie”, lek. Magdalena Wiercińska, www.mp.pl, 2025; „Porfirie”, pl.wikipedia.org, 2025

³ Źródło: „Trimetyloaminuria”, pl.wikipedia.org, 2025

Były wampiry, były ryby, to teraz czas na... drzewa. Wyobraź sobie postać Groota z Marvela. Co odróżnia go od innych postaci? Przypomina człowieka, a jednak jest drzewopodobny.



Groot

I tu cała na zielono wkracza nam **DYSPLAZJA**

LEWANDOWSKY'EGO-LUTZA. Jest to bardzo rzadka genetyczna choroba skóry spowodowana prawdopodobnie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV). Choroba pojawia się tylko u osób z mutacją genu chromosomu 17 w obrębie genów EVER1 i EVER2.



Osoba z dysplazją Lewandowsky'ego-Lutza

Polega na nieprawidłowym namnażaniu się komórek skóry, które tworzą narośla przypominające wizualnie korę drzew. Części chorych, w walce z chorobą, pomagają leki z grupy retinoidów. Jednak zazwyczaj zmiany usuwa się chirurgicznie lub laserowo.⁴

Następna „filmowa” choroba – **PROGERIA**, zwana też chorobą „Benjamina Buttona”



Kadry z filmu „Ciekawy przypadek Benjamina Buttona”

(Uwaga spoiler! Tytułowy bohater filmu urodził się jako staruszek i zmarł jako niemowlę). Większość dzieci z progerią ma mutację w genie kodującym laminę A – białko progerynę, która utrzymuje jądro komórki razem. Wadliwe białko powoduje niestabilność jądra, przez którą komórki są bardziej podatne na młodszą śmierć, która objawia się m.in. zaburzeniami w rozwoju kości, tysieniem, skórą z ciemnymi

⁴ Źródła: „Epidermodysplasia verruciformis”, pl.wikipedia.org, 2025; „Dysplazja Lewandowsky'ego-Lutza («ludzie drzewa») – przyczyny, objawy i leczenie”, Monika Majewska, www.poradnikzdrowie.pl, 2018

plamami i zmarszczkami czy wysokim tonem głosu. Wygląd jest czasami opisywany jako „oskubanego ptaka”. Ponadto większość dzieci z progerią niestety nie dożywa wieku powyżej 13 lat. Choroba dotyka 1 na 4 miliony dzieci i nie istnieje żadne jej skuteczne leczenie.⁵



Osoba chora na progerię

Przejdźmy teraz do chorób układu nerwowego. Pierwszą są **MIOKLONIE**. Choć one same nie są chorobą per se, gdyż są to mimowolne ruchy/zrywania mięśniowe występujące fizjologicznie u człowieka np. w trakcie zasypiania lub czkawki, to jednak występują również ich patologiczne wersje. Są nimi mioklonie korowe

(krótkotrwałe i szybkie), podkorowe (nieregularne i wolne), pniowe (rytmiczne i bardzo szybkie), rdzeniowe oraz idiopatyczne. Ponadto padaczka miokloniczna może przybierać postać silnych obustronnych skurczów mięśniowych prowadzących do upadków, ale także ledwie zauważalnych przez chorego szarpnięć, które często są odbierane jako „niezgrabność” w wykonywaniu czynności. Mioklonie zazwyczaj stanowią objawy innych chorób, toteż ich leczenie jest uzależnione od tego, co je wywołuje. Jednakże ogólnie walczy się z nimi poprzez odpowiedni sen, redukcję stresu i regularne ćwiczenia.⁶



Sen – jednocześnie walka z patologicznymi miokloniami oraz czas występowania tych naturalnych

Kolejnym ciekawym zaburzeniem jest **APRAKSJA** – polegająca na niezdolności do wykonania

⁵ Źródła: „Progeria”, pl.wikipedia.org, 2024; „Progeria – przyczyny, objawy, diagnostyka, leczenie. Czym jest progeria?”, Adrian Jurkiewicz i Aleksandra Witkowska, www.medonet.pl, 2021

⁶ Źródła: „Mioklonie”, pl.wikipedia.org, 2024; „Mioklonie”, lek. Karina Bartoszek, www.mp.pl, 2016

precyzyjnych, celowych ruchów przy braku niedowładu, zaburzeń czucia czy objawów mózdkowych. Przyczyną są zawsze uszkodzenia, wynikające chociażby z udarów, guzów lub choroby Alzheimera. Osoby cierpiące na apraksję nie są w stanie m.in. gestykulować, gwizdać, używać narzędzi (sztućców, śrubokrętu, nożyczek), czy prowadzić samochodu. Apraksje, podobnie jak mioklonie, często są objawem innej choroby, więc ich leczenie jest od tego zależne. Pacjenci z apraksjami wymagają rehabilitacji skupionej na ich deficytach ruchowych.⁷

Ostatnią interesującą chorobą jest **MŁODZIEŃCZA POSTAĆ PARKINSONA**. Parkinsonizm młodzieńczy to bardzo rzadka choroba, która dotyka dzieci i dorosłych przed 21. rokiem życia. Przyczyną jest mutacja w genie parkiny. Objawami są: drżenia (w charakterze posturalnym – czyli gdy chory przeciwstawia się grawitacji, w przeciwieństwie do choroby Parkinsona, w której występuje drżenie spoczynkowe), spowolnienie ruchowe,

szttywność mięśni, zaburzenia stabilności postawy, występowanie ruchów dystonicznych (nienaturalnych), początkowo dobra odpowiedź na L-dopę (lek stosowany w chorobie Parkinsona), która przeraża się w dyskinezy (nieskoordynowane, mimowolne ruchy ciała), a później w przedwczesne wygaśnięcie działania leku. Choroba Parkinsona jest nieuleczalna, ale można z nią walczyć poprzez ruch i odpowiednią dietę (tj. spożywanie produktów bogatych w przeciwutleniacze i ograniczenie ekspozycji na pestycydy).⁸

W przypadku ostatnich trzech chorób walka z nimi zakłada ruch. Regularna aktywność fizyczna jest nie tylko ważna w przypadku chorych, ale również i w życiu. Bardzo dobrym sposobem na aktywne spędzenie czasu są sztuki walki.



Sztuki walki

⁷ Źródła: „Apraksja”, pl.wikipedia.org, 2024; „Apraksja, agnozja (w tym prozopagnozja): przyczyny, objawy i leczenie”, lek. Magdalena Wiercińska, www.mp.pl, 2022; „Apraksja – przyczyny, rodzaje, objawy, leczenie, rokowania”, lek. Katarzyna Plewka, www.wylecz.to, 2023

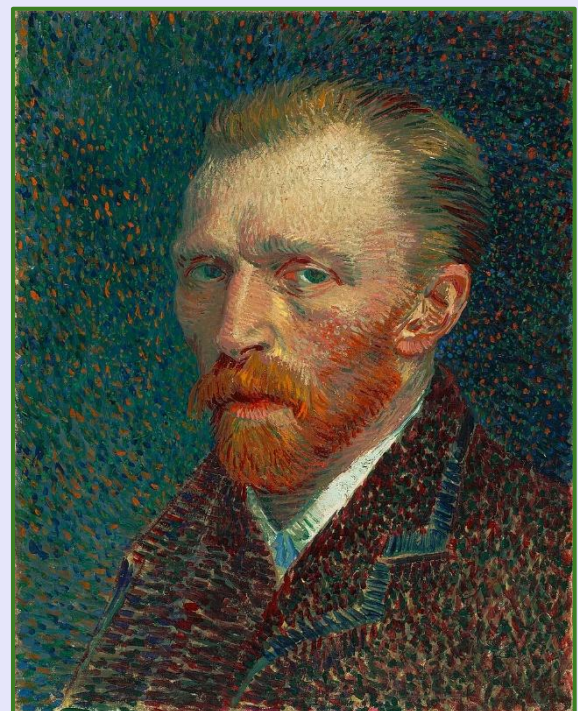
⁸ Źródło: „Parkinsonizm młodzieńczy - przyczyny, objawy i leczenie”, Monika Majewska, www.poradnikzdrowie.pl, 2017

Pomagają one rozładować stres i agresję, regulują ciśnienie krwi, cholesterol, metabolizm, uczą samokontroli, rozwijają charakter i działają terapeutycznie, jak medytacja. Dodatkowo osoby, trenujące sztuki walki, zyskują umiejętności przydatne przy samoobronie. W przypadku tych trzech chorób sztuki walki mogą wpłynąć na nie korzystnie, ponieważ ruchy w nich są płynne, metodyczne i planowane, co może się przełożyć na wykonywanie ich w codziennym życiu. Więcej o sztukach walki i samoobronie można znaleźć na profilu „Iron People Samoobrona”.



Logo projektu „Iron People”, kliknij, aby przejść do profilu na Instagramie

Choroby to niestety nieodłączna część życia człowieka. W ich różnorodnym spektrum można znaleźć naprawdę intrygujące przypadłości jak porfiria, dysplazja Lewandowsky’ego-Lutza, czy choroba Parkinsona. Niezależnie jednak od choroby należy pamiętać, że nawet jeśli nie można jej wyleczyć, to można sprawić, aby była ona mniejszym ciężarem. Warto też pamiętać, że jeśli można zapobiec chorobie, to powinno się to zrobić, gdyż lepiej zapobiegać niż leczyć!



Autoportret Vincenta van Gogha, podejrzanego o bycie porfirykiem

Jak przywołać i władać swoim labrysem czyli *Lesbijska księżniczka z kosmosu* | Wiktoria Jagielska 3A



Polski plakat filmu

"Lesbian space princess" to komedia sci-fi dla dorosłych poruszająca tematy dobrze nam znane z bajek dla dzieci. Opowiada historię introwertycznej księżniczki Sairy, która staje przed wyzwaniem uratowania swojej byłej dziewczyny porwanej przez białych hetero kosmitów. Księżniczka w tym celu po raz pierwszy opuszcza rodzinną planetę i po drodze przetłumaczy swoje bariery.

Sztampowa historia o pokonywaniu osobistych słabości, nabieraniu pewności i zakończeniu szkodliwych relacji osadzona w fikcyjnym świecie wszechobecnego homoseksualizmu przyciągnęła kilku uczniów Dwunastki (z niedoszłym prezydentem rady młodzieży na czele). Poza rozterkami głównej bohaterki komedia o tym kontrowersyjnym tytule porusza temat kultury inceli, samotności mężczyzn, tożsamości, poczucia bycia gorszym ze względu na bycie singlem, toksycznej męskości oraz lęku przed odrzuceniem.



Heterobcy i Kiki

Saira dąży do przywołania swojego królewskiego labrysu, toporu z dwoma ostrzami, który w kulturze ma bardzo bogate znaczenie, wskazujące, że twórcy nie wybrali takiego przedmiotu przypadkowo. Labrys w starożytności był symbolem żeńskich bóstw, a współcześnie symbolizuje skrajny feminizm i

lesbijstwo. Mimo tak bogatej tematyki i potencjału, film zgodnie nie porwał naszych widzów. Patrząc prawdzie w oczy, osoba, która zdecydowała się pójść na film o takim tytule jest świadoma poruszanych w nim problemów, a zatem nie może doświadczyć żadnej refleksji. Szkoda, że w tak odjechanym świecie i przy tak dobrej koncepcji na antagonistów otrzymujemy tak standardową fabułę. Nie wszystkie wspomniane wątki zostają później rozwinięte i konkretnie zakończone, co skutkuje niedosytem u odbiorcy. Gdyby doszukiwać się

pozytywów, to dobrze, że nie mamy pod tym tytułem do czynienia z cikliwą historią o nietolerancji i braku akceptacji, a zamiast tego widzimy wszystko w alternatywnej galaktyce o odmiennych standardach.

Cóż, czytelniku Dwunastnika, jeśli nie masz wygórowanych wymagań i być może chcesz zaskoczyć swoich znajomych nietypową propozycją na spędzenie czasu albo planujesz dokonanie coming outu i chcesz wybadać grunt, to warto spróbować.

Niech Wasze personalne labrysy wam służą!

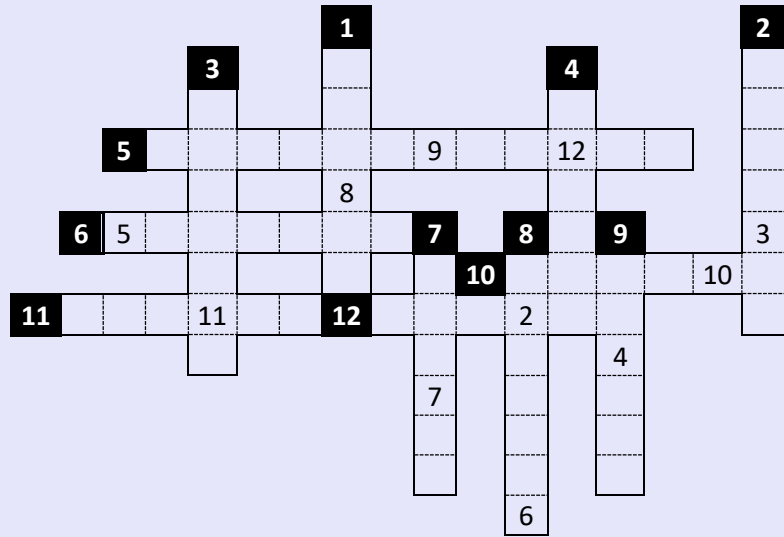


Saira i Willow

Krzyżówka, sudoku i zagadka | Krzysztof Kołat 3A

Krzyżówka:

1. Jezuita Andrzej
2. Stanisław Sojczyński
3. Kraina wiecznego szczęścia pod łowiczem
4. Na przykład Oksfordzkie
5. Pierwsze kwiaty
6. Hrabia powiązany z porfirykami
7. Zbierała je Balladyna
8. Polskie miasto Schrödingera
9. Ząb mądrości
10. Powstający, otrzymywany kolejny raz



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

11. Gatunek Szymborskiej
12. Współcześnie symbol feminizmu

Sudoku:

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

**Prześlij rozwiązania na
redakcjadwunastnika
@gmail.com
i wygraj czekoladę!**

Zagadka:

Trzej przyjaciele składają się po 10 zł na pokój w hotelu. Po opłaceniu recepcjonista orientuje się, że pokój kosztuje jednak 25 zł. Zleca więc boyowi hotelowemu zwrot pieniędzy. Orientuje się on, że 5 zł nie da się podzielić na trzy, więc oddaje przyjacielowi po złotówce, a sam zatrzymuje 2 zł dla siebie. W efekcie każdy przyjaciel zapłacił 9 zł: $3 \cdot 9\text{zł} = 27\text{zł}$. A ponieważ boy zatrzymał 2 zł, to $27\text{zł} + 2\text{zł} = 29\text{zł}$. Gdzie podziła się brakująca złotówka?

Odpowiedzi do numeru „Święta 2025/26” | KK 3A

Krzyżówka:

1. Pocieszania
2. Trump
3. Inowódz
4. Sole

5. Tokarczuk
6. Czas
7. Pluton
8. Lipidy

9. Wesele
10. Tora
11. CKD
12. Indiana

Hasło: Młoda Polska

Sudoku:

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

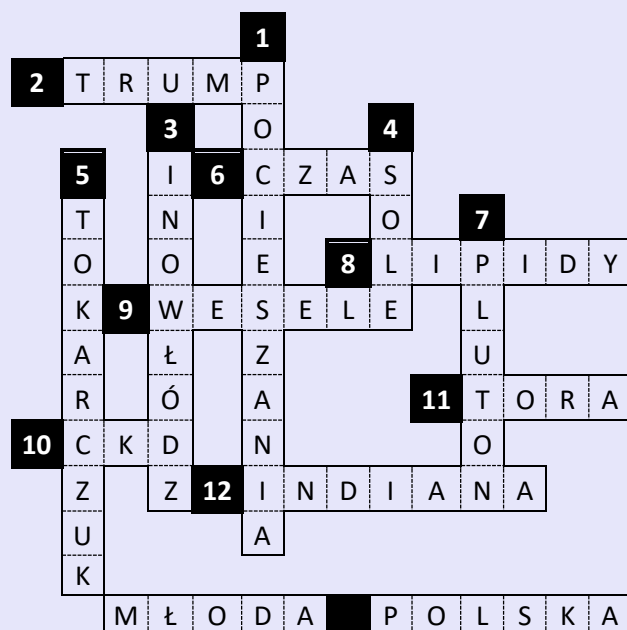
Zagadka:

$$\text{a) } \frac{n^2-1}{n}; \frac{35}{6}$$

$$\text{b) } \frac{n}{n^2+1}; \frac{6}{37}$$

Do redakcji przesłano 0 odpowiedzi, w tym 0 poprawnych.

Następnym razem to TY możesz być zwycięzcą!



Skład redakcji:

Paweł Sikorski 3A:

„(Nie)znani naukowcy –
Erwin Schrödinger”,
„(Nie)znani naukowcy –
Magdalena Wojciechowska”.

Krzysztof Kołat 3A:

„Plotka o Weselu”,
„Wredna genetyka – czyli o
rzadkich chorobach”,
Krzyżówka, sudoku
i zagadka,
Odpowiedzi do numeru
„Święta 2025/26”,
Oprawa graficzna.

Julian Chajdys 3A:

„Plotka o Weselu” – zdjęcia.

Zuzanna Skwierczyńska 3A:

Plakat Wesela.

Wiktoria Jagielska 3A:

„Jak przywołać i władać
swoim labrysem czyli *Lesbijska
księżniczka z kosmosu*”.

Barbara Kulikow 3LO:

„Wredna genetyka – czyli o
rzadkich chorobach”.

**Opiekun
gazetki – p.
prof. Anna
Szwagrzak**



Wiadomość od redakcji:

Chcesz być członkiem redakcji Dwunastnika? Świetnie się składa! Poszukujemy nowych redaktorów do naszej gazetki. Niezależnie od twoich zainteresowań, pasji i opinii możesz zostać częścią Dwunastnika i uczestniczyć w jego powstawaniu. Nie musisz być polonistą! Możesz pisać recenzje, felietony, reportaże, wiersze lub cokolwiek innego na dowolny temat! Nie zwlekaj, zgłoś się już teraz u opiekuna gazetki i zostań nowym członkiem społeczności Dwunastnika!

PS Przypisy w artykule o chorobach przekierowują na strony źródeł. Dodatkowo klikając w „Trzy po Trzy” traficie na profil ich gazetki, gdzie również znajdują się ciekawe artykuły.

PPS Następny numer planowany jest na czerwiec.

DZIĘKUJEMY ZA PRZECZYTANIE!