

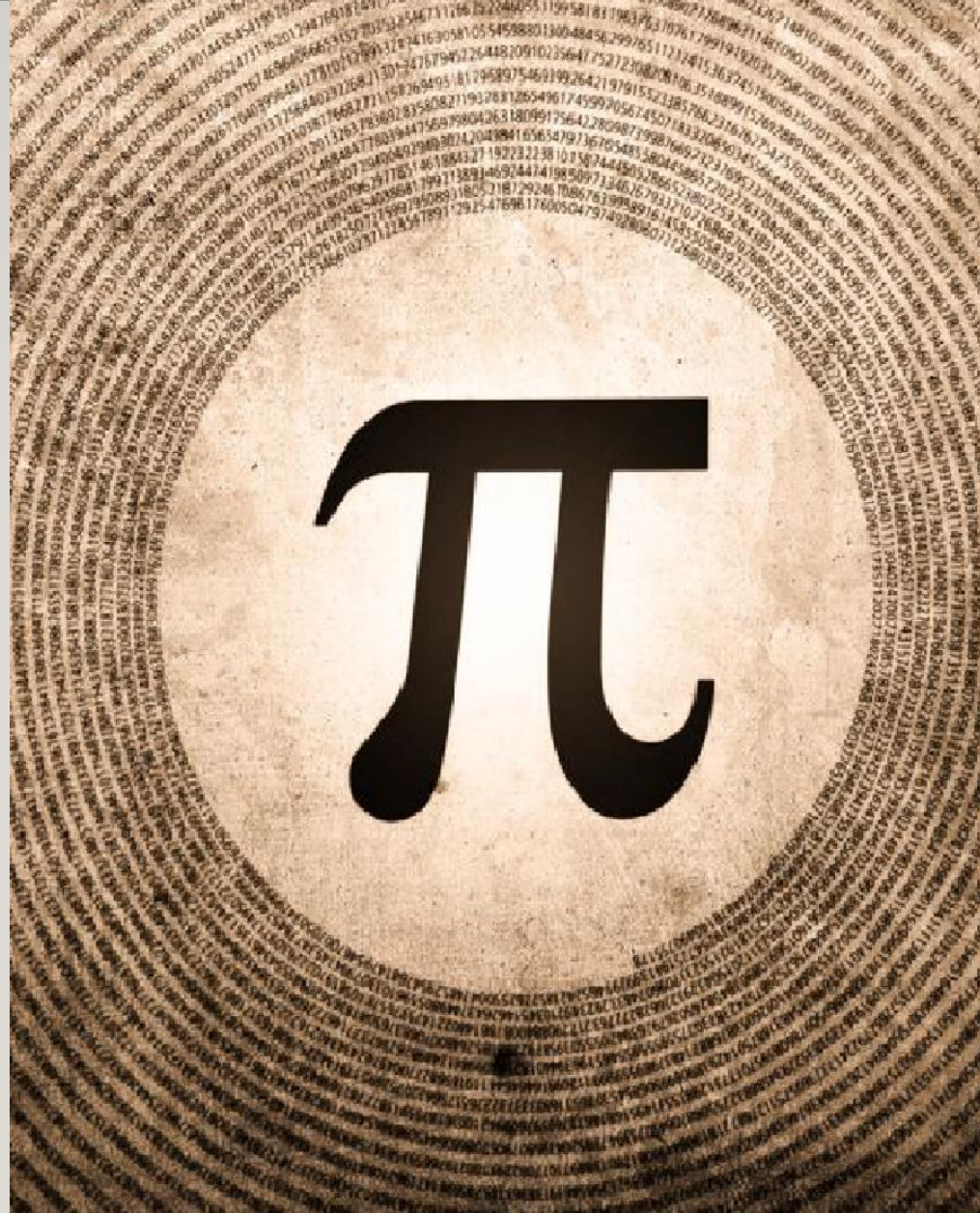
Liczba Pi



NA TROPACH LICZBY „PI” II

ZANIM ZACZNIE SIĘ II...

POSZUKAJMY BRATNIEJ POŁÓWKI, Z KTÓRĄ BĘDZIE MOŻNA DZIELIĆ PASJE
MATEMATYCZNE I WSPÓLNIE UCZESTNICZYĆ 15 MARCA 2021 W WYKŁADACH I
WARSZTATACH NA COROCZNYM ŚWIĘCIE LICZBY PI.





...zajrzyjmy na Sycylię, gdzie w Syrakuzach w Largo Calipari można spotkać Statuę Pi /Pi Greco/, która została ufundowana przez Marike Cirone Di Marco i jej męża Umberto. Jest to hołd oddany pochodzącemu z Syrakuz odkrywcy najświetniejszej stałej matematycznej π – Archimedesowi.

Przypomnijmy, że Archimedes urodził się w Syrakuzach w 287 roku p.n.e., jako syn astronoma i matematyka imieniem Fidias.

Dzieło stworzone przez artystę Carlo Gilè i zaprojektowane przez architekta Massimiliano Urciullo jest wykonane ze styropianu i pokryte żywicami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych.



„Cho..n bez forte..anu,
talia bez ..ków,
..p.. bez warkocza,
ka..talista bez ..eniędzy,
Toruń bez ..ernika,
prowincja bezdówki,
telewizor bez ..lota,
matma bez ..tagorasa,
św. ..otr bez kluczy
– nie ma co mówić,
nasze życie bez „**pi**”
byłoby o wiele uboższe.
Dlatego wraz z **Chopinem**,
Pitagorasem i **Pippi**,
mieszkańcami **Pizy**, **Pietropawłowska**
i **Pipidówki** obchodzimy
Drugie uniwersyteckie
imieniny liczby Pi,
które przypadają
14 marca 2008r. (2008/3/14).”

Wicemarszałek Senatu RP ŚP. Krystyna Bochenek



Lekarz pyta matematyka
- Jak określiłby Pan
w skali 1 do 10 odczuwany ból?
- π ...
- Nie rozumiem?
- Niby niewielki, ale bez końca...

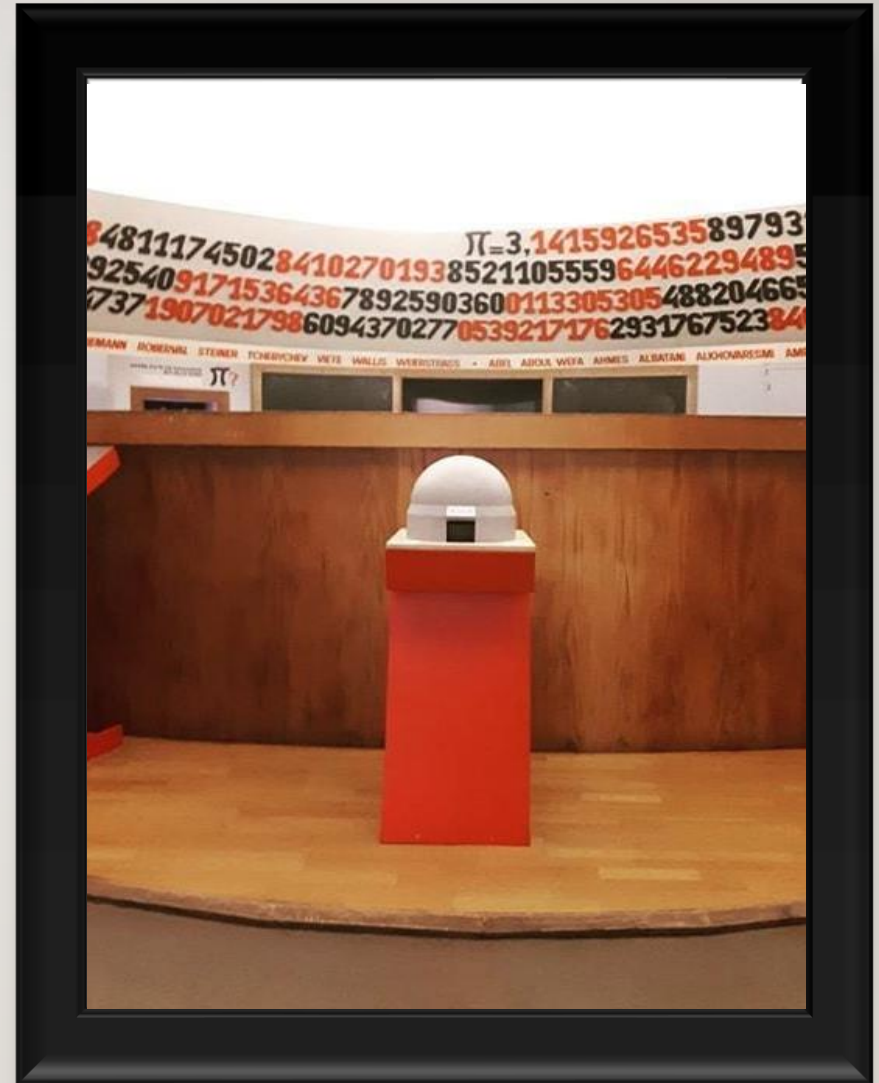
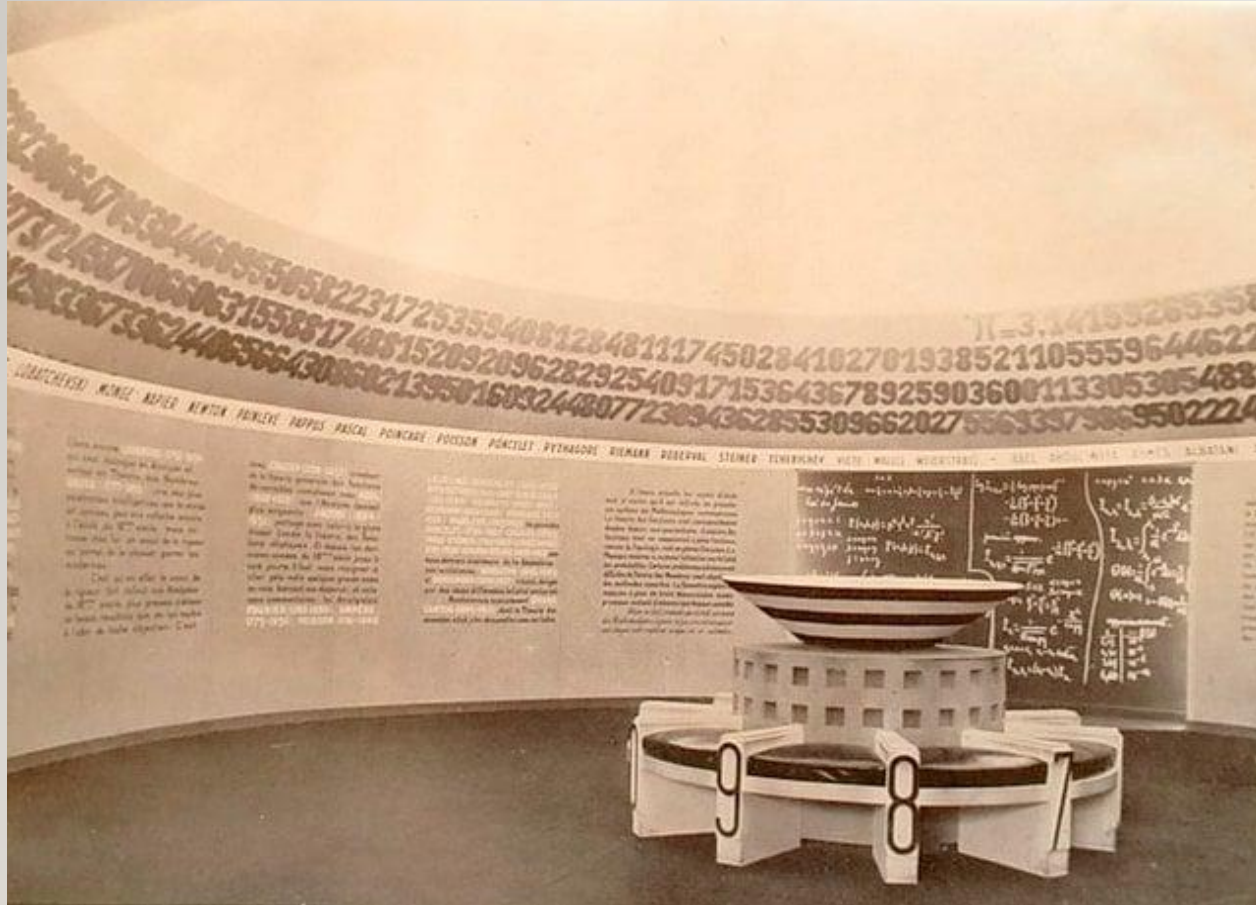
...spróbujemy rozwiązać dylemat
weekendowej imprezy - co się
bardziej opłaca: dwie π -zde o
średnicy 32cm czy jedna o
średnicy 60cm?

π -zza o średnicy 32cm kosztuje
19,00 zł.
 π -zza o średnicy 60cm kosztuje
39,00 zł.

Na rozwiązania czekamy do 15
marca 2021r. – Wasze
Matematyczki 😊 🍕



...PRZYPOMNIJMY SOBIE TREŚĆ DRUGIEGO KOMUNIKATU PRASOWEGO ZAPOWIADAJĄCEGO ŚWIĘTO LICZBY PI.



CZYM JEST LICZBA PI?

Zaczniemy tak, jak na profesjonalny matematyczny wykład przystało, czyli od definicji.

$$\pi \neq 3$$

$$\pi \neq 3,14$$

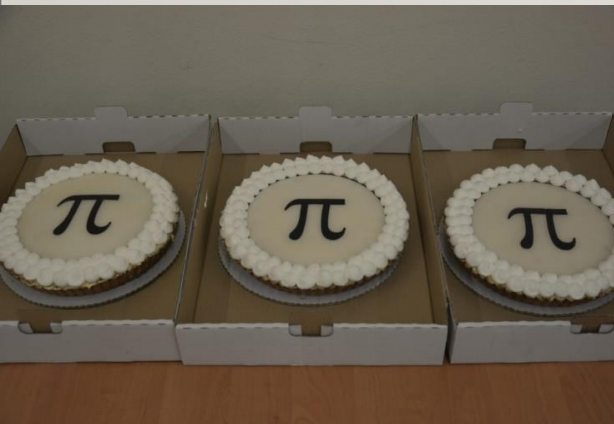
$$\pi \neq 3,141592653...?!$$



To nie jest definicja!!!

ODKRYWANIE LICZBY PI.

TERAZ PRZEJDŹMY DO HISTORII...



BABILON



BABILON


OK. 2000 ROKU P.N.E.

BABIŁOŃCZYCY

OSZACOWALI LICZBĘ π .

NA JEDNEJ Z KAMIENNYCH TABLIC OPISANO KOŁO O ŚREDNICY I LICZBĄ

3,125





EGIPT



EGIPT

EGIPCJANIE

NALEŻĄCY DO NAJSTARSZYCH CYWILIZACJI ŚWIATA, RÓWNIEŻ ZAJMOWALI SIĘ
LICZBĄ π .

OREŚLILI JEJ WARTOŚĆ JAKO

3,1604

GRECJA



GRECJA

W STAROŻYTNEJ GRECJI, JEDEN Z NAJWYBITNIEJSZYCH MATEMATYKÓW ŚWIATA,

ARCHIMEDES

OBLICZYŁ PRZYBLIŻENIE LICZBY π Z DOKŁADNOŚCIĄ DO DWÓCH MIEJSC PO
PRZECINKU:

3,14



CHINY



CHINY

OK. 500 ROKU NASZEJ ERY

ZU CHONGZHI

NADWORNÝ ASTRONOM CESARZA CHIN OBLICZYŁ, ŻE LICZBA π MA
WARTOŚĆ UŁAMKA ZWYKŁEGO

$$\frac{22}{7}$$

HISTORIA LICZBY π

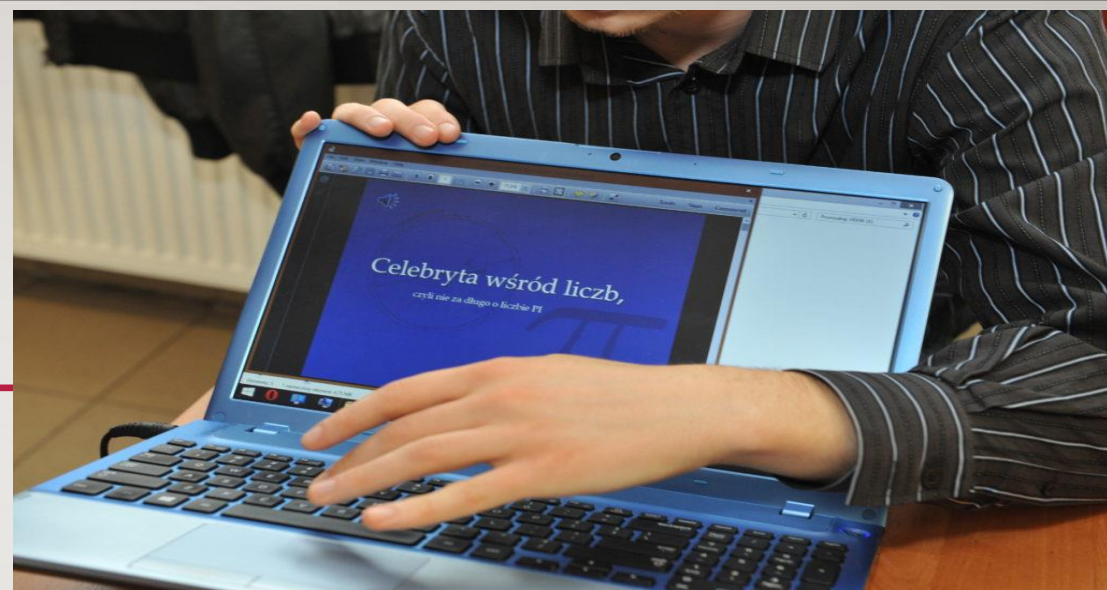
W PÓŹNIEJSZYCH CZASCH LICZBĄ π ZAJMOWAŁO SIĘ CORAZ WIĘCEJ UCZONYCH, JEDNYM Z NICH BYŁ

LUDOLF VAN CEULEN,

KTÓRY PODAŁ PRZYBLIŻENIE LICZBY π Z DOKŁADNOŚCIĄ DO 35 MIEJSC PO PRZECINKU:

3,14156265358979323846264338327950288

HISTORIA LICZBY π



NA JEGO CZEŚĆ LICZBĘ π NAZWANO

LUDOLFINĄ,

A JEJ WARTOŚĆ WYRYTO NA JEGO
NAGROBKU

HISTORIA LICZBY π

LICZBA π , W JEDNYM ZE SWOICH PRZYBLIŻEŃ (JAKO STOSUNEK 3:1) JEST
PODANA NAWET W BIBLI:

*„NASTĘPNIE SPORZĄDZIŁ ODLEW „MORZA” O ŚREDNICY 10 ŁOKCI, OKRĄGŁEGO, O
WYSOKOŚCI 5 ŁOKCI I OBWODZIE 30 ŁOKCI”*

II KSIĘGA KRÓLEWSKA 7,23

LICZBA π W KOSMOSIE

Matematycy od dawna starają się wyznaczyć jak najwięcej cyfr rozwinięcia dziesiętnego liczby π . W 1610 roku holenderski uczyony Ludolf van Ceulen podał 35 cyfr po przecinku. Na jego cześć liczba π nazywana jest czasem ludolfiną. Angielski matematyk William Shanks podał w 1874 roku 707 cyfr po przecinku. Okazał się jednak pechowcem —kilkadziesiąt lat później zauważono, że popełnił błąd przy obliczaniu 528. cyfry po przecinku. Dziś za pomocą komputera można obliczyć miliony cyfr rozwinięcia dziesiętnego liczby π . Wszystkie znane dowody świadczące, że liczba π jest niewymierna, wymagają nieszkolnej wiedzy z matematyki. Pierwszy dowód podał matematyk Johann Lambert w 1761 roku. Liczba π występuje w wielu zagadnieniach matematycznych. Pełni ona tak szczególną rolę, że uczeni, poszukując kontaktu z cywilizacjami pozaziemskimi, wysłali w kosmos drogą radiową informację o wartości liczby π . Wierzą, że inteligentne istoty spoza Ziemi (o ile istnieją) znają tę liczbę i rozpoznają nasz komunikat.

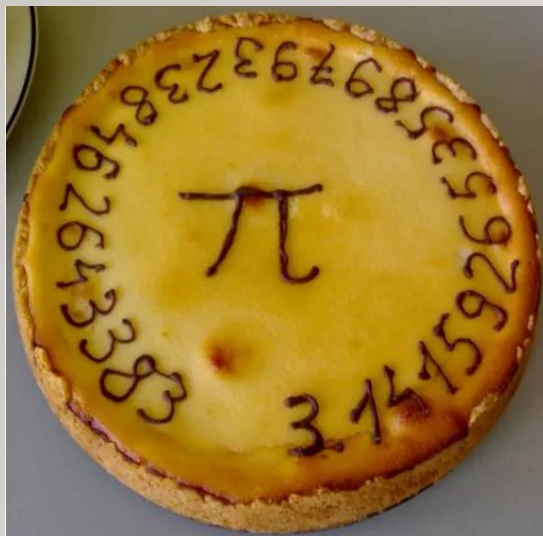
**PIONIER I POMYSŁODAWCA ŚWIĘTA LICZBY PI PROF. DR HAB.
MACIEJ SABLIK - DYREKTOR INSTYTUTU MATEMATYKI UŚ**



KILKA CIEKAWOSTEK O KRÓLOWEJ LUDOLFINIE ZDRADZILI DR JOLANTA SOBERA I PROF. MACIEJ SABLİK

Kliknij   





ŚWIĘTO LICZBY π – 14. 03. 2021r.

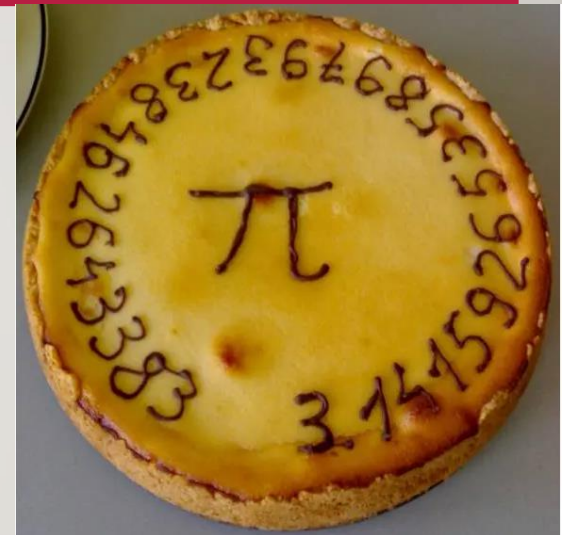
Π W POEZJI

WISŁAWA
SZYMBORSKA
LICZBA Π

Podziwu godna liczba Pi
trzy koma jeden cztery jeden.
Wszystkie jej dalsze cyfry też są początkowe
pięć dziewięć dwa, ponieważ nigdy się nie kończy.
Nie pozwala się objąć *sześć pięć trzy pięć* spojrzeniem,
osiem dziewięć obliczeniem,
siedem dziewięć wyobraźnią,
a nawet *trzy dwa trzy osiem* żartem, czyli porównaniem
cztery sześć do czegokolwiek
dwa sześć cztery trzy na świecie.
Najdłuższy ziemski wąż po kilkunastu metrach się urywa.
Podobnie, choć trochę później, czynią węże bajeczne.

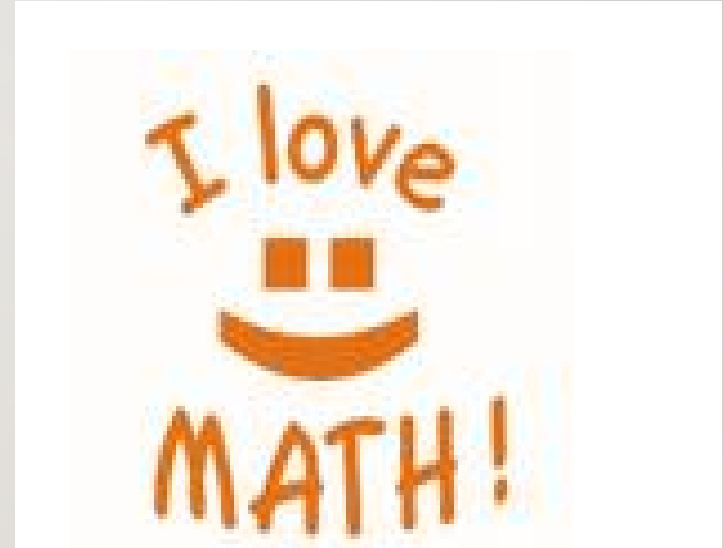
Π W POEZJI

Korowód cyfr składających się na liczbę Pi
nie zatrzymuje się na brzegu kartki,
potrafi ciągnąć się po stole, przez powietrze,
przez mur, liść, gniazdo ptasie, chmury, prosto w niebo,
przez całą nieba wzdętość i bezdenność.
O, jak krótki, wprost mysi, jest warkocz komety!
Jak wąty promień gwiazdy, że zakrzywia się w lada przestrzeni!
A tu dwa trzy piętnaście trzysta dziewiętnaście
mój numer telefonu twój numer koszuli
rok tysiąc dziewięćset siedemdziesiąty trzeci szóste piętro



PI W POEZJI

ilość mieszkańców sześćdziesiąt pięć groszy
obwód w biodrach dwa palce szarada i szyfr,
w którym słowiczku mój a leć, a piej
oraz uprasza się zachować spokój,
a także ziemia i niebo przeminą,
ale nie liczba Pi, co to to nie,
ona wciąż swoje niezłe jeszcze *pięć*,
nie byle jakie *osiem*,
nie ostatnie *siedem*,
przynaglając, ach przynaglając gnuśną wieczność
do trwania.

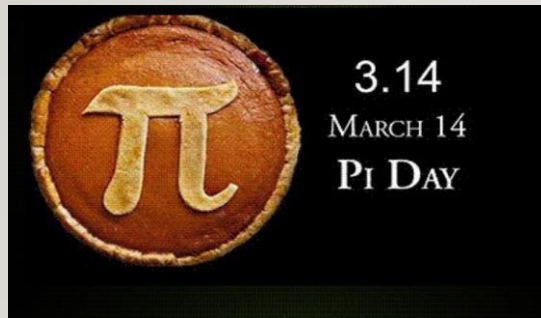


ŚWIATOWY DZIEŃ LICZBY π

- ŚWIATOWY DZIEŃ LICZBY π JEST OBCHODZONY GŁÓWNIEM W KRĘGACH AKADEMICKICH I SZKOLNYCH. DATY OBCHODÓW TEGO DNIA NIE ZOSTAŁY WYBRANE PRZYPADKOWO:

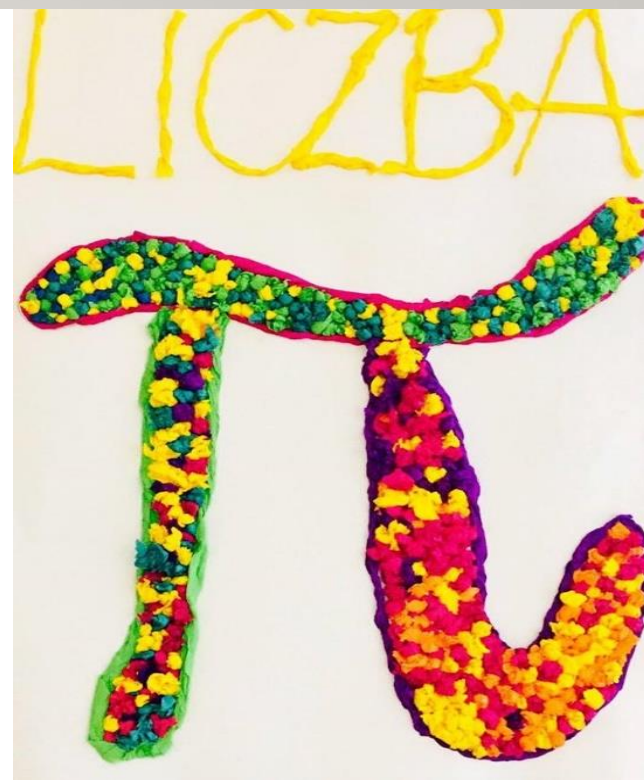
- 14 MARCA = 3.14

- 22 LIPCA = $\frac{22}{7}$



Ciekawostki o Liczbie Pi

1. To wie prawie każdy, ale wypada o tym wspomnieć - w przybliżeniu π wynosi 3,14.
2. Liczba Pi należy do najbardziej rozpoznawalnych stałych matematycznych na świecie.
3. Fascynuje matematyków z całego świata. Liczba Pi jest niewymierna - przedstawienie jej jako iloraz dwóch liczb całkowitych jest niemożliwe - oraz przestępna.
4. Symbol liczby Pi - π - został wprowadzony przez walijskiego matematyka William Jones. Uczony użył go po raz pierwszy w swojej książce z 1706 roku.
5. Niektórzy nazywają ją także stałą Archimedesesa. Uczony już w starożytności podjął próbę oszacowania jej wartości.
6. Pierwsze zero pojawia się dopiero w 32 miejscu po przecinku.
7. Do wykonywania większości obliczeń wystarczy znajomość liczby Pi do 2 miejsca po przecinku.
8. Za patrona Liczby Pi uznaje się Alberta Einsteina, który urodził się właśnie 14 marca.
9. Istnieje 2/3 prawdopodobieństwa, że wśród rozwinięcia liczby Pi znajdziesz datę swoich urodzin w formacie DDMMYYYY.



Wszyscy wiemy, że matematyka to "Królowa nauk" ale nie wszyscy wiemy jednak, że matematyka to duża **porcja humoru**, posłuchajcie kilku dowcipów o tematyce matematycznej.

1. Po klasówce z matematyki rozmawia dwóch kolegów.

- Ile zadań rozwiązałeś?

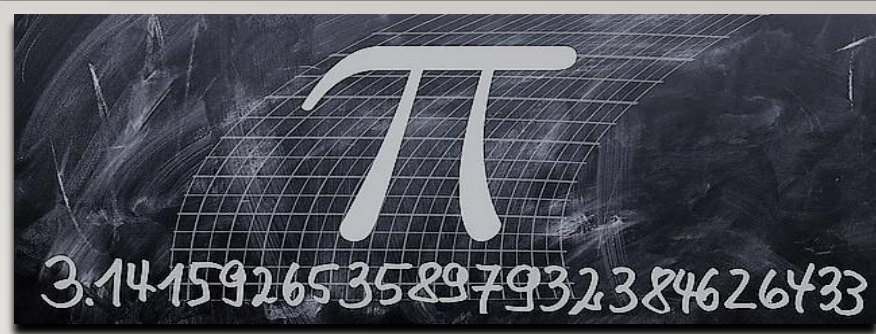
- Ani jednego. A ty?

- Ja też ani jednego. I pani znowu powie, że ściągaliśmy od siebie.

2. Nauczyciel matematyki wyjaśnia dzieciom, że połowy są zawsze równe. Po chwili dodaje: co będę wam dużo tłumaczył i tak większa połowa nie zrozumie.

3. Jasiu, jakie działanie zastosujesz jeśli chcesz z trzech desek zrobić sześć?

- Piłowanie proszę pani.



c.d. Humoru 😊

4. Suma??? A, to taka długa msza w kościele w samo południe...

5. Mama pyta Anię, która chodzi do zerówki - Ile jest $3+4$?

- 7 odpowiada Ania.

-A $7+4$? - Nie wiem. Do 11 jeszcze nie liczyliśmy.

6. Grzesiek wraca ze szkoły. Już od progu woła:

- **Mamo! Dzisiaj na matematyce tylko ja odpowiedziałem pani na pytanie!**

- **A o co pytała?**

- **Kto nie odrobił lekcji.**

A teraz czas na: "MATEMATYCZNE SKOJARZENIA"

Do danego hasła dopisz odpowiednie pojęcie matematyczne.

Lp Hasło Pojęcie matematyczne

1. W ... dni dookoła świata

2. Uprawia je rolnik

3. Element schodów

4. Pitagorejski lub bermudzki

5. Np. ziemski

6. Słoneczny świeci, w okręgu nie

7. Dwoje

8. Np. latawiec

9. Dziecko stoi w nim za karę

10. Każdy kij ma ... końce

11. Czworokąt w cyrku

12. Ich przykładem są tory kolejowe

13. Czubek góry

14. Jego przykładem jest piramida

15. Rowerowe lub samochodowe

16. Ideał, godny naśladowania

17. 12 sztuk

18. Alibaba i ... rozbójników

19. 100 arów

20. Podziwu godna liczba (cytat z wiersza Wisławy Szymborskiej)

Jeśli chcesz się przyłączyć do zabawy, to rozwiąż krzyżówkę, którą zamieszczamy poniżej. Otrzymane hasło, to inne określenie liczby Pi.

Oficjalne wyniki konkursu zostaną wkrótce ogłoszone.

Zadanie

Do danego hasła dopisz odpowiednie pojęcie matematyczne i wpisz je w krzyżówkę, a otrzymasz rozwiązanie.

1. Kryształowa u wróżki

2. Rekwizyt Amora

3. Serialowa jednostka

4. Narysowany w zeszycie nie świeci

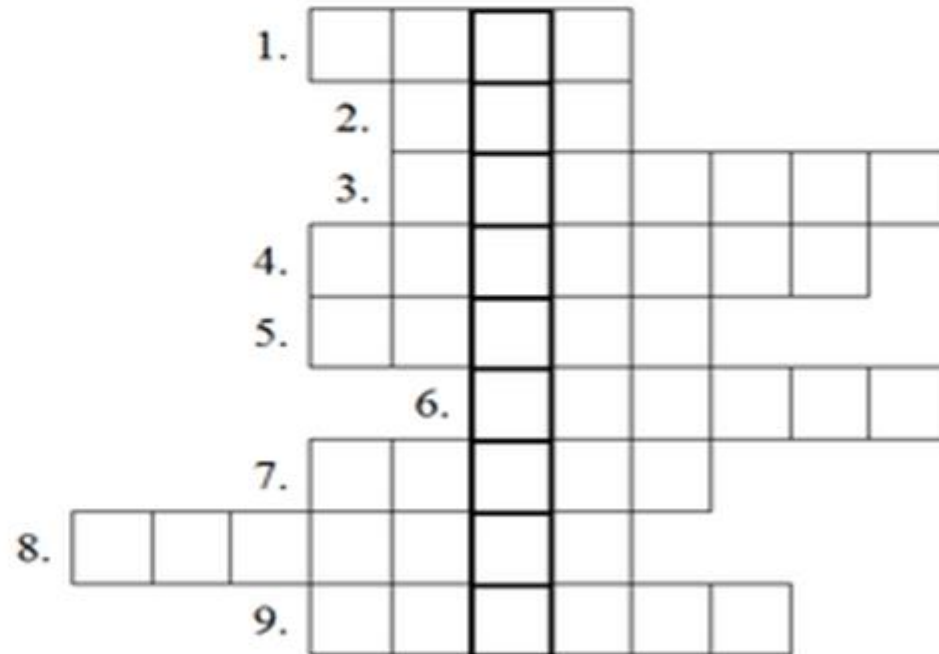
5. Wyrównuje drogi

6. Kształt ciała ludzkiego

7. Jesienią na polach

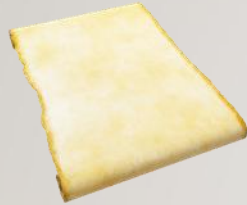
8. Odważna liczba

9. Akrobatyczny czworokąt



Zapraszamy do wspólnej zabawy i rozwiązywania zagadek!
Rozwiąż każde zadanie z escape room'u i wyślij do swej nauczycielki matematyki 😊

Klasa 4:



Klasa 5/6:



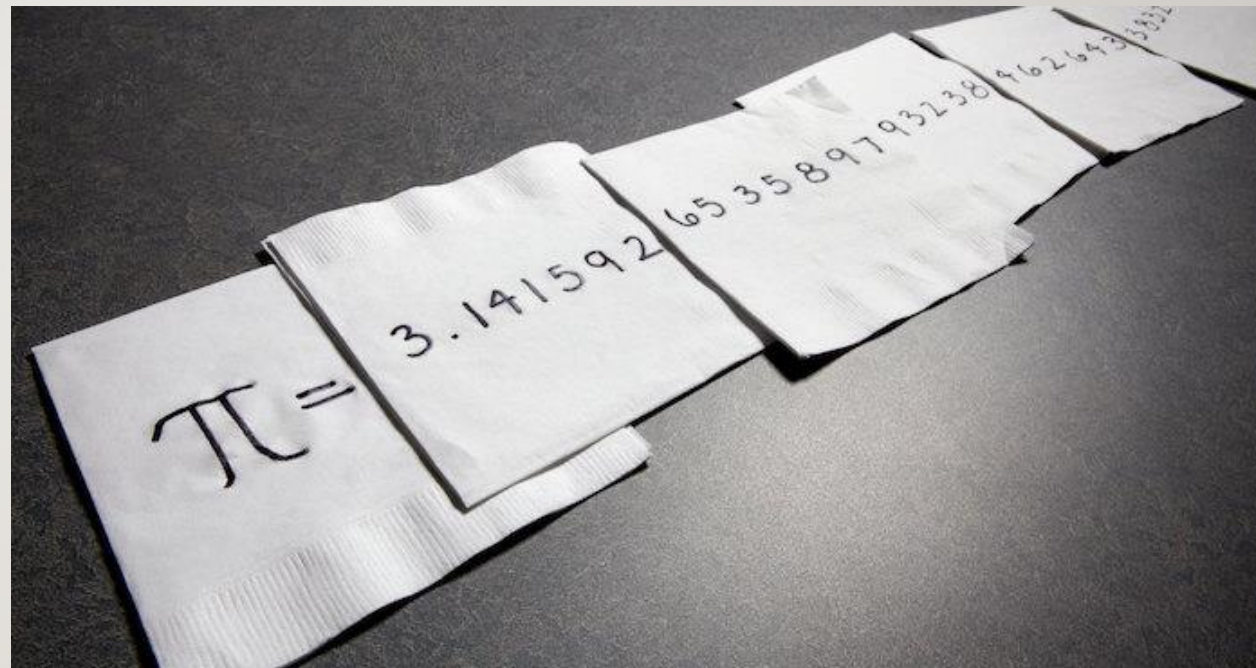
Klasa 7/8:



***Kliknij w obrazek
odpowiedni dla Twojej klasy***

NA ODPOWIEDZI
CZEKAMY DO
KOŃCA MARCA 2021

**Wasze Panie
Matematyczki**



Klasy I-III

również mogą, z pomocą RODZICA, rozwiązać KRZYŻÓWKĘ lub Matematyczne SKOJARZENIA i oddać rozwiązanie swojej nauczycielce do oceny 😊

Na ROZWIĄZANIA czekamy do końca marca 2021

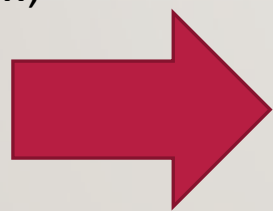


PI-ękne życzenia dla PAŃ i Dziewcząt

Ile równań niezależnych,
Ile jest szeregów zbieżnych,
Ile całek niewłaściwych,
Ile na płaszczyźnie krzywych,
Ile funkcji kwadratowych,
Co nie mają miejsc zerowych.

Ile krzywe mają siecznych,
Ile jest układów sprzecznych,
Ile różnych jest symetrii,
Ile twierdzeń w geometrii,
Ile przestrzeń ma wektorów,
Co nie tworzą pustych zbiorów,

Tyle szczęścia i radości,
tyle nowych przyjemności



od zamysłu do pomysłu.
To jest zawsze dobry powód,
może kto ma ładny dowód?
Na co? Wszystko jedno mi.
Ładny, bo za kilka dni
Dzień nastąpi Liczby Pi
A te słowa zamiast róży
Składa wszystkim Kazio Skurzy

Kazimierz Skurzyński



...A na koniec :



INFORMACJE POCHODZĄ ZE STRON:

- <http://matemolivares.blogia.com/2019/091305-pi-en-siracusa..php>
- www.slideshare.player.com
- <https://www.google.pl/imghp?hl=pl>
- <https://www.bing.com/?scope=images&nr=1&FORM=NOFORM>
- <https://pl-pl.facebook.com/swietoliczbypi>
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Strona_g%C5%82%C3%B3wna
- <http://www.jrm2019.pl/dzien-liczby-pi/dzien-liczby-pi-pk/>
- http://edu.czestochowa.pl/Szkola_Podstawowa_nr32/art,894,miedzynarodowy-dzien-liczby-pi
- <https://sp2.edu.gdansk.pl/pl/art/miedzynarodowy-dzien-liczby-Pi.6095.html>
- <https://www.thoughtco.com/steps-to-raise-your-act-math-score-3211185>
- https://fabrykamemow.pl/uimages/services/fabrykamemow/i18n/pl_PL/201509/1442672582_by_anonymous_500.jpg?1442672582

Opracowały **Wasze Matematyczki** 😊