

L O O K

Literacko

Oryginalnie

Obiektywnie

Kulturalnie



DWUMIESIĘCZNIK POD REDAKCJĄ SAMORZĄDU  
I UCZNIÓW ZSS NR 3 W USD W KRAKOWIE

[www.zssnr3krakow.pl](http://www.zssnr3krakow.pl)



### **NAUCZYCIELE OPIEKUNOWIE:**

**MARIA KOWALSKA  
WIOLETTA OGŁOZA**

### **NAUCZYCIELE WSPÓŁPRACUJĄCY:**

**IWONA BYSTROWSKA  
ANNA KATARZYŃSKA  
JADWIGA KORDAS  
EWA KRÓL  
ANNA ŁASKOWNICKA – BOSAK  
KINGA NICEWICZ  
BEATA RAŻNY  
JADWIGA RUSINEK  
JADWIGA SMOLAN**

### **SKŁAD:**

**WIOLETTA OGŁOZA**

### **W numerze:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Niezwykła liczba <math>\pi</math></b>   | <b>3</b>  |
| <b>Ozdoby świąteczne na ludowo</b>         | <b>5</b>  |
| <b>Rzadkie zjawisko – zaćmienie Słońca</b> | <b>6</b>  |
| <b>Czas testów egzaminacyjnych</b>         | <b>7</b>  |
| <b>Kiedy będzie Wielkanoc?</b>             | <b>8</b>  |
| <b>Tradycyjny koszycek</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>Pisankowa bajeczka</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>Wielkanocny zajaczek</b>                | <b>10</b> |
| <b>Aktualności szkolne</b>                 | <b>11</b> |
| <b>TPD zaprasza na kiermasz</b>            | <b>12</b> |

# Niezwykła liczba $\pi$

Już w czasach zamierzchłych starożytni rachmistrze zauważyli, że wszystkie koła mają ze sobą coś wspólnego, że ich średnica i obwód pozostają wobec siebie w takim samym stosunku, a liczba ta bliska jest 3.

W III wieku przed Chrystusem, Archimedes zaproponował ciąg oszacowań. Pisał tak: *W każdym kole długość obwodu jest większa niż trzykrotna długość średnicy o mniej niż jedną siódmą, ale więcej niż dziesięć siedemdziesiątych pierwszych.* Poszukiwana liczba według Archimedesa zawarta jest między  $3 + \frac{10}{71}$  i  $3 + \frac{1}{7}$ . Doszedł do tego obliczając pola zawarte w wielokątach foremnych o 96 bokach.

## Czym jest liczba $\pi$ ?

Liczba  $\pi$  to stosunek długości okręgu do długości jego średnicy, jest wielkością stałą i wynosi w przybliżeniu 3,1415... Ale dlaczego w przybliżeniu? Dziś jesteśmy w stanie obliczyć wartość pi do milionów miejsc po przecinku. Rodzi się pytanie: jakiego rodzaju to liczba? Wiemy, że jest bardzo bliska  $\frac{22}{7} \approx 3,14$ , ale nie ma tu równości. Bliższa jest wartości  $\frac{355}{113} \approx 3,1415929203\dots$ , ale nawet ta liczba nie określa dokładnej wartości. Czy jest możliwe, żeby liczba  $\pi$  była równa pewnemu ułamkowi, tym samym należąca do zbioru liczb wymiernych? Odpowiedź brzmi: nie, jak pokazał Johann Lambert w 1761 roku. Lambert udowodnił, że  $\pi$  nie jest pierwiastkiem kwadratowym żadnego ułamka. Ostatecznie w roku 1882 niemiecki matematyk Ferdinand Lindemann rozstrzygnął podstawowy problem dotyczący tej liczby i wykazał, że  $\pi$  jest liczbą przestępną, czyli taką, która nie jest pierwiastkiem żadnego wielomianu o współczynnikach całkowitych. Liczba pi jest liczbą niewymierną, taką której rozwinięcie dziesiętne zachowuje się "byłe jak", nie ma w nim żadnego porządku i nigdy się nie kończy.



## Symbol liczby $\pi$

Używany dzisiaj symbol  $\pi$  wprowadzony został dopiero w 1706 roku przez Wiliama Jonesa, a spopularyzował go Leonhard Euler używając tego zapisu w dziele *Analiza*. Swą nazwę zawdzięcza pierwszej literze greckiego słowa "peryferia". Liczba ta nazywana jest również ludolfiną od imienia niemieckiego matematyka Ludolpha van Ceulena, który wraz z żoną na początku XVII w. podał jej przybliżenie z dokładnością 35 miejsc po przecinku, co w tamtych czasach było ogromnym wyczynem. Popularność liczba pi zawdzięcza występowaniu swoim we wzorach na pole koła czy objętości kuli, związana jest także z *kwadraturą koła* - zadaniem pochodzącym ze starożytnej Grecji, rozwiązany dopiero przez Lindemanna.

## Ciekawostki o liczbie $\pi$

W piramidzie Cheopsa stosunek sumy dwóch boków podstawy do wysokości wynosi 3,1416, czyli przybliżenie  $\pi$  z dokładnością do czterech miejsc po przecinku! Dziś nie można stwierdzić czy był to zadziwiający przypadek, czy wynik geniuszu nieznanych nam z imienia uczonych.

Liczbę  $\pi$  i nazywamy potocznie Ludolfiną, na cześć matematyka o imieniu Ludolf, który w XVII wieku podał wartość tej liczby z dokładnością do 35 miejsc po przecinku.

Mnemotechnika Zapamiętanie kilkunastu początkowych cyfr po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby  $\pi$ , nie jest sprawą łatwą, lecz tutaj matematyce przychodzi na pomoc poezja. Znane są wiersze, które bardzo prosto rozwiązują ten problem. Licząc litery w poszczególnych wyrazach otrzymujemy kolejne cyfry  $\pi$ .

*Daj, o pani, o boska Mnemozyno, pi liczbę, którą też zowią ponętne ludolfiną, pamięci przekazać tak, by jej dowolnie oraz szybko do pomocy użyć, gdy się zadania nie da inaczej rozwiązać, pauza - to zastąpić liczbami.*

Liczba  $\pi$  weszła także do języka potocznego: "pi razy oko".

Uczeni szukając kontaktu z cywilizacjami pozaziemskimi, wysłali w kosmos drogą radiową informację o wartości liczby  $\pi$ . Wierzą, że inteligentne istoty spoza Ziemi znają tę liczbę i rozpoznają nasz komunikat.

## Ozdoby świąteczne na ludowo

Na oddziale Endokrynologii i Gastroenterologii, 3 marca, w sali zabaw, odbyły się zajęcia warsztatowe z papieroplastyki – „Kwiaty ludowe”. Poprowadziła je Pani Stanisława – pasjonatka sztuki ludowej, działająca w Kole Gospodyń Wiejskich w Męcinie. To babcia naszej podopiecznej. Wzruszona miłą atmosferą, rzetelną pracą nauczycieli ZSS Nr 3 i opieką personelu medycznego, przyjęła nasze zaproszenie i przeprowadziła zajęcia pokazowe z papieroplastyki dla dzieci z dddziałów IV i V oraz nauczycieli naszej szkoły. Wykonane z bibuły i krepiny piękne kwiaty wykorzystano do tworzenia wiosennych bukietów oraz palm wielkanocnych.

Podczas zajęć wszyscy byli zachwyceni urokiem osobistym, pomysłowością i sprawnością manualną pani Stasi.





## Rzadkie zjawisko – zaćmienie Słońca

Spektakl na niebie dostępny dla wszystkich mieszkańców Europy i nie tylko 20 marca. W rolach głównych wystąpią Słońce i Księżyc, będziemy obserwować zaćmienie.

Do zaćmienia Słońca dochodzi wtedy, gdy Księżyc znajdzie się pomiędzy Słońcem a Ziemią i tym samym przesłoni światło słoneczne.



Tym razem Polska znajdzie się w półcieniu Księżyca i będziemy obserwować zaćmienie częściowe. Z Krakowa zobaczymy jak Księżyc zakrywa do 70% tarczy Słońca.

Zachęcamy do oglądania tego rzadkiego zjawiska!

Początek zaćmienia nastąpi o godzinie 9:44, największe zakrycie o 10:53, a koniec zjawiska nastąpi o godzinie 12:04.

W naszej szkole również będziemy przygotowani do obserwacji tego rzadkiego zjawiska, warunek jedyny do spełnienia to bezchmurne niebo, jest od nas niezależny.

Warto patrzeć w niebo, gdyż następna szansa obserwacji zaćmienia Słońca z terenu Polski będzie możliwa dopiero w 2075 roku.

Jeśli w Krakowie nie dopisze pogoda, to transmisję internetową zjawiska można oglądać na stronie: <http://www.as.up.krakow.pl/edu/eclipse> lub <https://www.facebook.com/krakow.astronomia>

**UWAGA:** Zaćmienie można oglądać samodzielnie, ale:

Nigdy nie należy patrzeć bezpośrednio na Słońce (nawet w trakcie zaćmienia) gołym okiem, a tym bardziej przez jakąkolwiek lornetkę, teleskop, czy inny sprzęt optyczny, jeśli nie jest on odpowiednio zabezpieczony filtrem mylarowym.

Inne rodzaje filtrów: szkiełka kolorowe, okulary słoneczne, filtry do spawania lub inne podobne materiały osłabiają światło widoczne, stwarzając pozór bezpieczeństwa, ale nie osłabiają promieniowania podczerwonego.

Grozi , następujące w kilka sekund, trwałe uszkodzenie wzroku.

## Czas testów egzaminacyjnych

Już 1 kwietnia, we środę, szóstoklasiści przystąpią do pierwszego testu egzaminacyjnego w życiu. Będą rozwiązywać zadania przygotowane w dwóch testach. Pomiędzy tymi testami uczniowie skorzystają z przerwy. Pierwszy zestaw będzie zawierał zadania z matematyki i języka polskiego, a drugi z języka obcego.

Swoje zmagania rozpoczną o godzinie 9.00 (część pierwsza), o godzinie 11.00 rozpocznie się część druga.

Gimnazjalistów trzecich klas czeka trzydniowy maraton testowy.

21 kwietnia, we wtorek, rozpoczną testem humanistycznym.

- Część z zakresu historii i wiedzy o społeczeństwie – godzina 9.00
- Język polski godzina 11.00

22 kwietnia (środa) uczniowie będą pracowali nad częścią matematyczno – przyrodniczą.

- Przedmioty przyrodnicze godzina 9.00
- Matematyka godzina 11.00

23 kwietnia (czwartek) gimnazjaliści napiszą ostatnią część, język obcy nowożytny.

- Na poziomie podstawowym – godzina 9.00
- Na poziomie rozszerzonym – godzina 11.00

Zespół Szkół Specjalnych Nr 3 działający na terenie USD również organizuje sprawdzian szóstoklasistów i egzamin gimnazjalny dla uczniów – pacjentów przebywających w czasie egzaminów w szpitalu.

Wszystkich zainteresowanych uczniów i ich rodziców prosimy o kontakt z wychowawcami klas:

klasa VI a – pani Anna Pyrek

klasa III a – pani Kinga Nicewicz

klasa VI b – pani Maria Gałęziowska

klasa III b – pani Jadwiga Smolan

Wszystkim uczniom przystępującym do testów w tym roku życzymy jak najlepszych wyników.



# Kiedy będzie Wielkanoc?

Wielkanoc to święto ruchome, co oznacza, że może być już w drugiej połowie marca, albo w kwietniu. Przez całe wieki spierano się, w jaki sposób ta data ma być obliczana. Zaczęło się od tego, że na podstawie relacji Ewangelistów próbowano ustalić, kiedy dokładnie umarł Jezus, a więc i kiedy zmartwychwstał.

Na Soborze nicejskim powiązano to święto z równonocą wiosenną i pełnią Księżyca. Po licznych próbach wyliczenia daty Wielkanocy na kolejne lata przyjęto, że dniem zrównania dnia z nocą będzie 21 marca, a niedzielę Wielkanocną wyznacza pełnia Księżyca. Jak wiemy pełnia Księżyca wypada różnie, stąd mamy ruchomość świąt Wielkanocy. A zatem Chrześcijanie obchodzą Wielkanoc w niedzielę po pierwszej pełni księżyca po równonocy wiosennej. Jeśli pełnia wypadnie w niedzielę, to święta obchodzimy w następną niedzielę.

## Tradycyjny koszyczek



Jedną z najpopularniejszych tradycji jest święcenie pokarmów w Wielką Sobotę, kiedy to całymi rodzinami udajemy się do kościoła z przystrojonymi koszykami, w których nie może zabraknąć jajka – symbolu odradzającego się życia, baranka – symbolizującego Chrystusa Zmartwychwstałego, soli – mającej chronić nas od zepsucia, a także wędliny – symbolu płodności i dostatku, chleba – w tradycji chrześcijańskiej to ciało Chrystusa, oraz chrzanu – symbolu siły. Święcenie pokarmów, nierozłącznie kojarzy się nam z piękną tradycją wielkanocnej pisanki. Tradycja ta pochodzi aż z czasów starożytnych.

Poranek wielkanocny zwykle rozpoczynamy od uroczystego śniadania, podczas którego dzielimy się jajkiem i składamy sobie życzenia. Na stole nie powinno zabraknąć także święconki z dnia poprzedniego oraz tradycyjnej baby wielkanocnej, czy kolorowych mazurków.

Poniedziałek wielkanocny to „lany poniedziałek” lub „śmigus dyngus”, czas radości, zabawy i psikusów, na który czekaliśmy przez cały okres Wielkiego Postu. Zgodnie z tradycją tego dnia oblewano wodą, zwłaszcza młode dziewczyny, w szczególności panny, a ta, która się obraziła lub nie została polana, miała do końca życia pozostać niezamężną. Dziś zwyczaj ten nieco odbiega od pierwowzoru historycznego, zwłaszcza w dużych miastach powoli zanika.



# Pisankowa bajeczka

Zajrzały wróbelki do kurnika i zobaczyły, że kura zniosła cztery jajka.

– Ko-ko-ko – zagdakała. – Leżcie tu cichutko.

I poszła szukać ziarenek na podwórku. Ale jajka myślały, że są mądrzejsze od kury. Turlały się i postukiwały skorupkami, aż usłyszał je kot.

– Mrau – powiedział. – Będzie z was pyszna jajecznica.

– Nie, nie! – Trzęsły się ze strachu jajka. – Nie chcemy na patelnię!

– Uciekajcie – ćwierkały wróbelki. – Schowajcie się przed kotem.

– Nie dam się usmażyć! – zawołało pierwsze jajko i poturlało się przed siebie. Po chwili wróciło i zaśpiewało wesoło:

Jestem czerwone w czarne kropeczki, nikt nie robi jajecznicy z takiej biedroneczki.

– Co ci się stało? – pytały pozostałe jajka.

– Pomalował mnie pędzelek kolorową farbą i już nie jestem zwykłym jajkiem, tylko wielkanocną pisanką. Drugie jajko też poturlało się do pędzelka i rzekło grubym głosem:

To nie jajko, tylko tygrys, nie rusz mnie, bo będę gryzł. Teraz wyglądało jak pisankowy tygrys w żółto – czarne paski.

– Brawo! – ćwierkały wróbelki.

– I ja też, i ja też! – wołało trzecie.

Trzecie jajko wróciło całe zieloniutkie i pisnęło:

– Jestem żabką, każdy to wie. Czy ktoś zieloną żabkę zje? Nie!

Trzy pisanki były bardzo zadowolone. Czwarte jajko zbladło ze strachu.

– Pospiesz się! – ćwierkały wróbelki. – Kot idzie.

– Tylko jedno jajko? – mruczał kot. – Ugotuję cię na twardo.

Jajko ze strachu trzęsło się tak, że skorupka zaczęła mu pękać.

– Ojej, ratunku! – wołały przerażone wróbelki.

– Teraz na pewno kot cię zje.

– Trach-trach-trach! – skorupka pękła na małe kawałki i...

wyszedł z niej żółty kurczaczek.

Zamrugał czarnymi oczkami i zapiszczał:

– Wielkanocna bajka, wyklułem się z jajka!

A wróbelki zaćwierkały, że

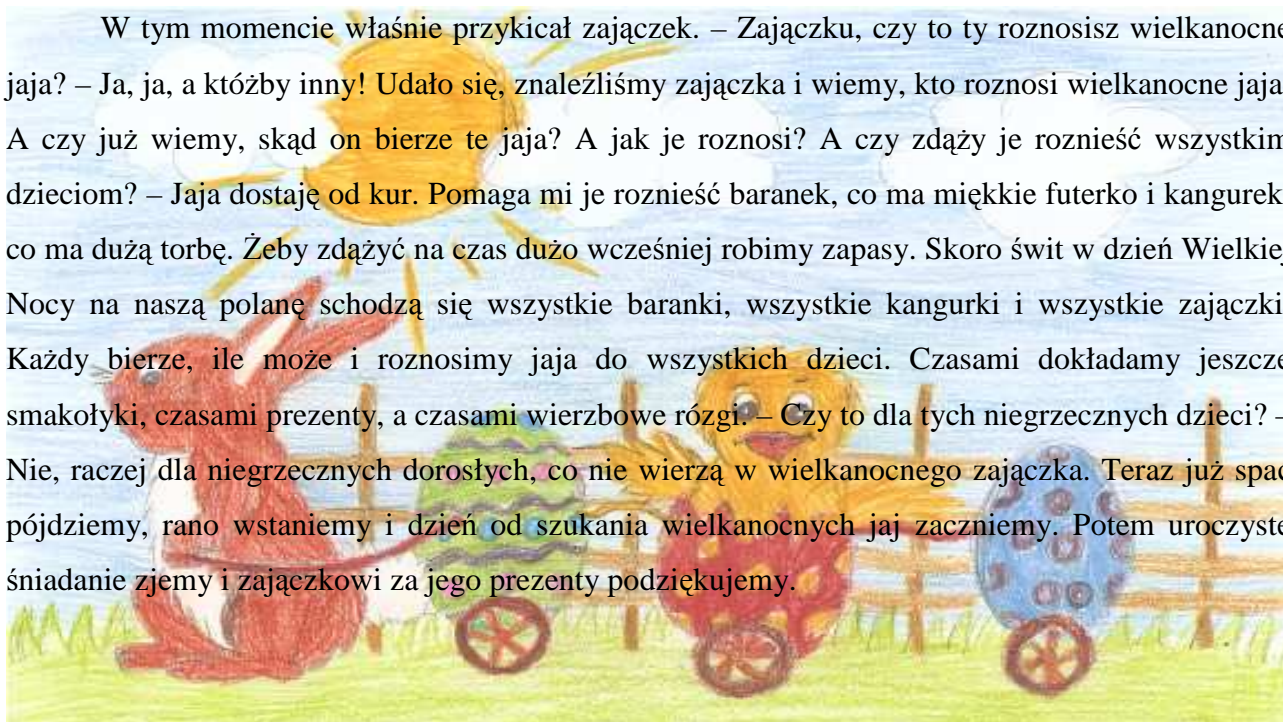
„w świątecznym koszyku jest pisanek bez liku”.



## Wielkanocny zajączek

Kto roznosi wielkanocne jaja? Nie wszyscy dorośli znają odpowiedź na to pytanie. Są tacy, co twierdzą, że roznoszą je kury. Inni, że baranek. Jeszcze inni, że kangury. Tymczasem wszystkie dzieci wiedzą, że wielkanocne jaja roznosi... wielkanocny zajączek. I tu rodzą się pytania stawiane przez dorosłych. Jak to zajączek? A skąd on bierze te jaja? A jak je roznosi? A czy zdąży je roznieść wszystkim dzieciom? Trudne pytania, sami przyznacie. Kto może znać na nie odpowiedzi? Któż by inny, jak nie zajączek. Zapytajmy go zatem. Ale gdzie go znaleźć? Gdzie mieszka wielkanocny zajączek? Dorosłych nie warto pytać, bo jak się przekonaliśmy, niewiele na ten temat wiedzą. Nie pozostaje więc nic innego, jak udać się w podróż i poszukać zajączka. W takim razie wybieramy się na poszukiwanie. Wszyscy gotowi? Więc ruszamy! Zajrzyjmy do kurnika. – Pani kuro, czy nie wie pani, gdzie znajdziemy wielkanocnego zajączka? – Był tu wczoraj z barankiem, zabrał cały zapas jaj, co je w zeszłym roku jeszcze zamówił i poszli do lasu. Idziemy zatem do lasu. Las duży, gęsty i szary. Trudno w nim wypatrzyć szaraka. Na szczęście łatwo wypatrzyć białego baranka. Rzeczywiście, widać go zza drzewa, niestety jest sam. – Baranku, czy wiesz, gdzie jest wielkanocny zajączek? – Oczywiście, że wiem. Właśnie niosę mu kolejną kopę jaj w swojej miękkiej wełnie. Zajączek jest na polanie w środku lasu, mogę was do niego zaprowadzić. Więc chodźmy. Las duży, idziemy długo, w końcu doszliśmy. Ale co to? Na polanie nie ma zajączka, jest natomiast kangur. Czyżby wielkanocne jaja roznosił kangur, a nie zajączek? Czyżby dorośli mieli rację? – Kangurku, co ty tutaj robisz? Czy to ty roznosisz wielkanocne jaja dzieciom? Kangurek z barankiem zaczęli się śmiać. – My tylko pomagamy, a głównym gospodarzem jest zajączek, przecież to oczywiste, zresztą każde dziecko wie, że wielkanocne jaja roznosi... zajączek.

W tym momencie właśnie przykicał zajączek. – Zajączku, czy to ty roznosisz wielkanocne jaja? – Ja, ja, a któżby inny! Udało się, znaleźliśmy zajączka i wiemy, kto roznosi wielkanocne jaja. A czy już wiemy, skąd on bierze te jaja? A jak je roznosi? A czy zdąży je roznieść wszystkim dzieciom? – Jaja dostaję od kur. Pomaga mi je roznieść baranek, co ma miękkie futerko i kangurek, co ma dużą torbę. Żeby zdążyć na czas dużo wcześniej robimy zapasy. Skoro świt w dzień Wielkiej Nocy na naszą polanę schodzą się wszystkie baranki, wszystkie kangurki i wszystkie zajączki. Każdy bierze, ile może i roznosimy jaja do wszystkich dzieci. Czasami dokładamy jeszcze smakołyki, czasami prezenty, a czasami wierzbowe różgi. – Czy to dla tych niegrzecznych dzieci? – Nie, raczej dla niegrzecznych dorosłych, co nie wierzą w wielkanocnego zajączka. Teraz już spać pójdziemy, rano wstaniemy i dzień od szukania wielkanocnych jaj zaczniemy. Potem uroczyste śniadanie zjemy i zajączkowi za jego prezenty podziękujemy.



## Aktualności szkolne

W piątek, 13 marca obchodziliśmy święto liczby  $\pi$ .

Na ten dzień nauczyciele matematyki przygotowali prezentacje o historii liczby  $\pi$ , i autorską grę planszową. Uczestnicy zajęć z zainteresowaniem słuchali wiadomości o niezwykłej liczbie  $\pi$  i bardzo chętnie wzięli udział w grze, pomimo trudnych pytań, walczyli do końca o zwycięstwo. Miłym akcentem była liczba  $\pi$  w wersji jadalnej.



We czwartek, 19 marca, o godzinie 13.30 zapraszamy na kolejne spotkanie z pracownikami Muzeum Żup Krakowskich. Poprowadzą oni lekcję muzealną na temat zwyczajów wielkanocnych.

26 marca, we czwartek zapraszamy na zajęcia z kaligrafii. Spotkanie odbędzie się o godzinie 14.00, a poprowadzą je pracownicy ze Szkoły Kaligrafii w Krakowie.

Nauczyciele, Pani Iwona Bystrowska, i Pani Beata Rażny systematycznie organizują dla dzieci przebywających w leczeniu szpitalnym zajęcia z arteterapii. Uczestnicy zajęć poznają nowe techniki plastyczne, zastosowanie i wykorzystanie różnych materiałów w tworzonych pracach. Organizują wystawy prac dzieci indywidualne i grupowe.

W najbliższym czasie odbędą się kolejne zajęcia – „Modelowanie z gliny”, poprowadzi je Pani Agata Widomska z pracowni plastycznej „Mali Twórcy”. Wykonane przez dzieci prace z gliny zostaną wypalone w piecu garncarskim i pokryte kolorowym szkliwem. Zajęcia z arteterapii mają charakter terapeutyczny i kształcący, pomagają naszym uczniom chociaż na chwilę zapomnieć o chorobie.



# TPD zaprasza na kiermasz

Koło Towarzystwa Przyjaciół Dzieci „Prokocimek”  
działające w Zespole Szkół Specjalnych Nr 3 w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym

## zaprasza na Kiermasz Wielkanocny.

Sprzedawane będą świąteczne ozdoby wykonane przez przebywające w szpitalu dzieci, pod kierunkiem nauczycieli.

Kiermasz odbędzie się **24, 25, 26** marca w godzinach od **9.00** do **15.00**  
w holu głównym szpitala oraz w budynku rehabilitacji.

Zebrane pieniądze zostaną przeznaczone na pomoc dzieciom i ich rodzinom będącym w trudnej sytuacji materialnej i życiowej.

Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia naszych stoisk.



Zarząd Koła TPD „Prokocimek”