



XXXIV KRAJOWA KONFERENCJA SNM

Barwy matematyki

BIAŁYSTOK 2026

XXXIV Krajowa Konferencja Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki



Białystok
20–23 lutego 2026 r.

PARTNERZY ORGANIZACYJNI



PARTNERZY



KOMITET ORGANIZACYJNY

Alina Przychoda – prezes SNM

Adam Makowski – wiceprezes SNM

Irena Oltuszyk – sekretarz SNM

Magdalena Glac – skarbnik SNM, koordynator XXXIV KK SNM

dr Tomasz Szwed – członek PZG SNM, koordynator XXXIV KK SNM

Sylwia Kmiec – członek ZG SNM

Karol Sieńkowski – członek ZG SNM

LOKALNY KOMITET ORGANIZACYJNY

Hanna Mąka – członek ZG SNM

Anna Kietlińska – dyrektorka III LO w Białymstoku

Ryszard Chodyniecki – dyrektor Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku

dr Anna Rybak – Uniwersytet w Białymstoku

dr Rajmund Stasiewicz – Politechnika Białostocka

Edyta Truszkowska – VIII LO w Białymstoku

Ewa Zaniewska – III LO w Białymstoku

Małgorzata Schroeder – III LO w Białymstoku

Beata Parciak – III LO w Białymstoku

PATRONATY HONOROWE

Minister Edukacji
Barbara Nowacka



Minister
Edukacji

Marszałek Województwa Podlaskiego
Łukasz Prokorym



Podlaskie

Wojewoda Podlaski
Jacek Brzozowski



WOJEWODA PODLASKI
Jacek Brzozowski

Prezydent Miasta Białegostoku
Tadeusz Truskolaski



*Honorowy Patronat
Prezydenta Miasta
Białegostoku*

Podlaski Kurator
Oświaty
Agnieszka
Krokos-Janczyło



Podlaski Kurator
Oświaty

JM Rektor Uniwersytetu
w Białymstoku
prof. dr hab. Mariusz
Popławski



Rektor Politechniki
Białostockiej
dr hab. inż. Marta Kosior-
-Kazberuk prof. PB



Instytut Badań Edukacyjnych
- Państwowy Instytut Badawczy



INSTYTUT BADAŃ
EDUKACYJNYCH
Państwowy Instytut Badawczy

Ośrodek Rozwoju Edukacji



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

SPONSOR GŁÓWNY



DARCZYŃCA



WYDAWNICTWA EDUKACYJNE I FIRMY

CASIO
educarium
Elechos
Elitmat
Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe
Grupa MAC
Jangar
Karty Grabowskiego
Nowa Era
Oficyna Edukacyjna *Krzysztof Pazdro
Steam House
Wydawnictwo WiR
Wydawnictwo Aksjomat
Wydawnictwo Nowik
Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
Wydawnictwo Szkolne Omega
Złoty Nauczyciel

ORGANIZACJE OBECNE NA KONFERENCJI

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Fundacja Rodziny Maciejko
Fundacja Warszawski Instytut Bankowości
Fundusz Zdolni
Koło Naukowe Matematyki Studentów UJD
Stowarzyszenie Podlasie Tu i Tam
Szkola Edukacji
Canva



XXXIV KRAJOWA KONFERENCJA SNM

Barwy matematyki

BIAŁYSTOK 2026

SPIS TREŚCI

Barwy matematyki	4
Program konferencji	7
Opisy warsztatów	24

ISBN: 978-83-7267-863-8

BARWY MATEMATYKI

O matematyce często mówi się, że jest uniwersalna, wszechobecna, piękna, doskonała... A jakie są barwy matematyki? Patrząc na jej konkretny, jednoznaczny przekaz można powiedzieć, że jest czarno-biała... Ale z drugiej strony, widząc jak wiele możliwości daje, sprawia, że roztacza przed nami całą paletę przenikających się kolorów, odcieni, wyraźnych rysów i subtelnych smug.

Mamy nadzieję, że taka będzie ta konferencja. Pełna merytorycznych dyskusji, rzeczowych wykładów i konkretnych rozwiązań. Ale też pokazująca różnorodność spojrzeń, wzajemne przenikanie albo równoległe współistnienie różnych trendów oraz wielowarstwową strukturę procesów uczenia się i nauczania. Bo może ta wielobarwność jest kluczem do tego, aby móc uczyć matematyki ciekawie, twórczo, przyjaźnie, innowacyjnie... i skutecznie.

W XXXIV KK SNM w Białymstoku weźmie udział ponad 800 nauczycieli z całej Polski. Z pewnością będziemy tworzyć barwną grupę! Obyśmy dostrzegli w tym naszą siłę.

ZAJĘCIA

Warsztaty i wykłady zaplanowane w ramach XXXIV KK SNM odbywać się będą:

- w piątek w Hotelu Gołębiowski (ul. Pałacowa 7),
- w sobotę i niedzielę w III Liceum Ogólnokształcącym im. K. K. Baczyńskiego (ul. Pałacowa 2/1) oraz w Hotelu Gołębiowski (ul. Pałacowa 7),
- w poniedziałek w Centrum Edukacji Nauczycieli (ul. Złota 4).

Piątek chcemy spędzić wspólnie w dużej sali kongresowej. Po uroczystej inauguracji wysłuchamy w kilku sesjach naukowych krótkich wykładów o tematyce ogólnoedukacyjnej oraz wystąpień dotyczących bieżących zmian i trendów w nauczaniu matematyki na różnych poziomach. Piątkową „wisienką na torcie” będzie wieczorna debata oraz wieczór autorski.

Sobota, niedziela i poniedziałek to czas intensywnego działania, dzielenia się pomysłami i dobrymi praktykami. Podczas dwunastu sesji warsztatowych odbędzie się około 150 zajęć. Z pewnością każdy znajdzie coś dla siebie.

W piątek, sobotę i niedzielę po kolacji zapraszamy do Hotelu Gołębiowski na wieczory atrakcji!

- Grupa Robocza „Warsztat Otwarty” zaprasza do sali nr 7 (parter) na matematyczne rękodzieło.
- Grupa Robocza „Origami i Matematyka” zaprasza do sali nr 4 (parter), gdzie powstawać będą istne cuda z papieru.
- Grupa Robocza „Math Vegas” zaprasza do sali nr 8 (I piętro) na wieczór gier planszowych.

Dodatkowo w piątkowy wieczór w sali nr 3 (parter) będzie można wziąć udział w turnieju Rummikub.

ZAKWATEROWANIE I WYŻYWIENIE

Do dyspozycji uczestników XXXIV KK SNM zarezerwowane zostały miejsca w czterech hotelach: Gołębiowski, Esperanto, Ibis Styles i Aristo. Wszystkie hotele znajdują się w centrum Białegostoku, w bliskiej odległości od siebie i od szkoły.

Osoby, które zdecydowały się na wyżywienie, mają posiłki w hotelach, w których są zakwaterowane.

Osoby z zamówionym wyżywieniem, ale bez noclegów, posiłki spożywają w hotelu Aristo.

Informację o zakwaterowaniu oraz wybranych posiłkach, każdy uczestnik będzie miał na identyfikatorze. Dodatkowo w Hotelu Gołębiowski posiłki będą wczytane na karcie pokojowej, którą będzie należało okazać przy wejściu do restauracji hotelowej.

Każdego dnia dostępne będą serwisy kawowe. Zapraszamy na kawę, herbatę, napoje zimne, ciasto.

- W piątek serwis kawowy zapewnia Hotel Gołębiowski.
- W sobotę i niedzielę serwis kawowy będzie tylko w szkole. W Hotelu Gołębiowski, mimo, że zaplanowane są też zajęcia, takiego serwisu już nie będzie.
- W poniedziałek w CEN, na jednej przerwie oferujemy serwis kawowy, a na drugiej lunch.

Serwisy kawowe oraz lunch w poniedziałek są dla wszystkich uczestników, w ramach opłaty konferencyjnej.

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Pakiet konferencyjny zawierający materiały przygotowane przez organizatorów oraz wydawnictwa i firmy obecne na konferencji, będzie można odebrać:

- w czwartek w Hotelu Gołębiowski (godz. 17:00–20:00)
- w piątek w Hotelu Gołębiowski (godz. 8:30–20:00)
- w sobotę i niedzielę w szkole, w biurze SNM (w godzinach zajęć)

Zaświadczenia i podziękowania wydawane będą wraz z pakietem konferencyjnym.

BIURO SNM

Biuro SNM podczas konferencji urzędować będzie w szkole, w pokoju nauczycielskim.

WYCIECZKI I ATRAKCJE KULTURALNE

Podczas pobytu w Białymstoku warto wygospodarować trochę czasu na spacer po mieście, wyjście do muzeum, teatru lub opery.

Stowarzyszenie „Podlasie tu i tam” przygotowało dla nas ofertę 4 wycieczek po mieście z przewodnikiem. Niektórzy z nas, z okien swoich hotelowych pokoi będą mieli

widok na Pałac Branickich, do zwiedzenia którego również zachęcamy. Jest to niewątpliwa wizytówka Białegostoku. Można też odwiedzić Muzeum Pamięci Sybiru – miejsce wywołujące może trudne emocje, ale jakże ważne dla podtrzymania pamięci o cierpieniu i walce o przetrwanie.

Zaplanowana też jest wycieczka na Wydział Matematyki Uniwersytetu w Białymstoku. Będzie to połączenie zwiedzania z warsztatami – warto skorzystać z tej propozycji, bo już sam budynek Uniwersytetu robi wrażenie, a co dopiero zajęcia przygotowane przez pracowników UwB.

Na wszystkie te wycieczki można zapisywać się poprzez konferencyjną stronę internetową. Tam jest zamieszczony szczegółowy program zwiedzania.

Polecamy również dwie komedie wystawiane przez Teatr Dramatyczny oraz musical w Operze i Filharmonii Podlaskiej. Bilety na te wydarzenia są do nabycia przez strony internetowe tychże instytucji.

FIRMY I WYDAWNICTWA

W sobotę i niedzielę w szkole do naszej dyspozycji będą przedstawiciele wydawnictw i firm edukacyjnych. Będzie zatem możliwość zapoznania się z nowościami wydawniczymi oraz zakupu książek i pomocy dydaktycznych. Stoiska usytuowane będą w sali gimnastycznej, siłowni i sali 015.

W imieniu Zarządu Głównego SNM życzymy Państwu dobrego konferencyjnego czasu – wielu inspiracji do pracy, ciekawych rozmów, niezwykłych spotkań i niezapomnianych wrażeń. Niech wspomnienia z tej konferencji będą BARWNE :)

Prosimy o noszenie w widocznym miejscu IDENTYFIKATORÓW.

Komitet Organizacyjny XXXIV KK SNM w Białymstoku

Kod QR do sprawdzania zmian w programie



Program konferencji

Znaczenie skrótów:

EW – edukacja wczesnoszkolna

SP – szkoła podstawowa

PP – szkoła ponadpodstawowa

W – wszystkie poziomy

Piątek, 20 lutego 2026 r.

Sala kongresowa

Hotel Gołębiowski

9:00–10:45 Uroczysta Inauguracja XXXIV KK SNM	– przemówienia zaproszonych gości – wręczenie odznaki Honorowego Członka SNM – sprawy organizacyjne – Matematyka jako sposób rozumienia świata, dr hab. Alina Dobrogowska, Uniwersytet w Białymstoku – Lęk przed matematyką: co nauczyciele matematyki powinni o nim wiedzieć, dr Krzysztof Cipora, prof.UJ, Nowa Era – Jak (nie) uczyć matematyki?, dr Zuzanna Jastrzębska-Krajewska, Pani Zuzia
10:45–11.15	Przerwa kawowa
W1 Wystąpienia plenarne 11.15–12.45	– dr hab. Maciej Jakubowski, prof. UW, Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy – dr hab. Tomasz Gajderowicz, Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy – Czy możemy być bogatsi? Kluczowa rola matematyki, Waldemar Zbytek – Prezes Zarządu Fundacja Warszawski Instytut Bankowości – Podstawa programowa z matematyki. Edukacja wczesnoszkolna, dr Małgorzata Zambrowska – Podstawa programowa z matematyki. Szkoła podstawowa, Marcin Karpiński – Modułowe e-Podręczniki – paleta możliwości, dr Adam Gogacz, Ośrodek Rozwoju Edukacji – Szczęśliwi nauczyciele zmieniają świat. Dlaczego nauczyciel matematyki też musi zadbać o siebie – i jak zrobić to mądrze?, Weronika Figurska-Zięba, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
13.00–14.45	Przerwa obiadowa

W2 Wystąpienia plenarne 15.00–16.45	– Czy uczeń może być sprawcą w swoim procesie kształcenia matematycznego?, dr Anna Rybak, Uniwersytet w Białymstoku – Gdzie jest ta matematyka?, dr Rajmund Stasiewicz, Politechnika Białostocka – Problemy z rozumowaniem uczniów w kontekście zadań egzaminacyjnych, Ewa Ludwikowska, OKE w Gdańsku – Barwy Matematyki – czerwień netherowa, Agnieszka Olszewska – Rozmawiał kwadrat z sześcianiem – kilka słów o geometrii wczesnoszkolnej, dr Marta Pytlak, Uniwersytet Rzeszowski – Matematyka Jutra. Między kryzysem a szansą – dokąd zmierza szkolna matematyka?, dr Elżbieta Mrozek, Uniwersytet Gdański – Historia, która nie kończy się – póki co – happy endem, Anna Szulc, Empatyczna Edukacja – Jak sztuczna inteligencja wspomaga proces nauczania i uczenia się matematyki?, dr hab. Jacek Stańdo, prof. UŁ Politechnika Łódzka
16.45–17.15	Przerwa Kawowa
17.15–18.15	Koncert Białostockiego Chóru Żeńskiego przy III Liceum Ogólnokształcącym im. K.K. Baczyńskiego w Białymstoku. Dyrygent – Anna Olszewska

Piątek – wieczór atrakcji Hotel Gołębiowski

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Planowany czas trwania	Sala
1		Marcin Karpiński	Debata o efektywnym nauczaniu.	20:00–21:00	kongresowa
2		Bronisław Pabich	Wieczór autorski nowej publikacji „Stereometria i Wielościany”.	od 21:00	kongresowa
3		Grupa Robocza Math Vegas	Turniej Rummikub	od 20:00	3 (parter)
4		Grupa Robocza Warsztat Otwarty	Pracownia całodobowa	20:30–00:00	7 (parter)
5	157	Grupa Robocza Matematyka i Origami	Pracownia całodobowa	20:30–00:00	4 (parter)
6	159	Grupa Robocza Math Vegas	Wieczór gier planszowych	20:30–00:00	8 (I piętro)

Pracownia Całodobowa, GR Warsztat Otwarty

Głównym celem Grupy „Warsztat Otwarty” jest organizowanie, urządzenie i animowanie Pracowni Całodobowej podczas krajowych konferencji Stowarzyszenia. W naszej działalności zwracamy uwagę przede wszystkim na pogładowe metody nauczania matematyki. Propagujemy matematyczne rękodzieło i zachęcamy do angażowania ruchu, wzroku, zmysłu estetyki. Staramy się, by kolejna Pracownia zawierała dotychczasowe elementy (siłą rzeczy nie wszystkie) w dojrzałszej formie i nowe propozycje dla odwiedzających ją gości. A goście mogą sami powycinać, pokleić, poskładać, powyszywać i zobaczyć, co z tego wychodzi.

Zajrzyj pod kod, a dowiesz się co proponuje dla Was Grupa Robocza Warsztat Otwarty.



„Matematyczne Safari”, Fundacja Rodziny Maciejko

Zapraszamy do udziału w grze matematyczno-fotograficznej „Matematyczne Safari”. Dla zwycięzcy lub zwyciężczyny przewidziana jest nagroda! Zadanie polega na wykonaniu jak największej liczby zdjęć ilustrujących wskazane przez nas zagadnienia matematyczne.

Hasła do gry zostaną opublikowane na fanpage’u Fundacji Rodziny Maciejko:

www.facebook.com/Fundacja.Rodziny.Maciejko/ w sobotę 21 lutego o godzinie 8:00.

Zdjęcia można przysyłać na dwa sposoby:

- za pośrednictwem WhatsAppa na numer 695 199 612,
- mailowo na adres frm.programy@gmail.com.

Na zdjęcia czekamy w sobotę 21 lutego do godziny 15:00.

Życzymy udanych poszukiwań!



Sesja W3 sobota 09:30–10:45

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	35	Renata Pasymowska	„W Cyferkowie. Witajcie w kolorowym świecie Królowej Matematyki”.	EW	242
2	44	Marta Pytlak	Jak ubrać sześcian?	EW	370
3	49	Agata Hoffmann	Matematyka z ulicy obok.	SP	128
4	88	Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska	Licze(NIE) potrzebne?	SP	13
5	120	Margaryta Orzechowska, Marzenna Grochowalska	Za trudne? Spróbujmy zatem ich ośwoić z tym problemem!	SP	16
6	124	Magdalena Glac	Liczę + Myślę = Wiem.	SP	367
7	130	Dominika Gaponiuk	Twórz lekcje po swojemu – warsztaty z Modułowymi e-podręcznikami i ZPE.	SP	134
8	139	Barbara Dubiecka-Kruk	Strategicznie do E8 – arkusze, repetytorium i AI.	SP	czytelnia
9	1	Katarzyna Staszal	Zatrzymaj się na stacji! Matematyka w wersji aktywnej.	SP, PP	363
10	15	Piotr Nodzyński, Tomasz Masłowski	Matematyczne gwiazdki.	SP, PP	135
11	23	Tomasz Szwed, Piotr Remża	Uwarunkowania sukcesów i niepowodzeń szkolnych z matematyki.	SP, PP	243
12	51	Bronisław Pabich	Analogie i różnice geometrii 2D i 3D na ekranie GeoGebry.	SP, PP	372
13	66	Robert Baca	„Czego uczymy, gdy uczymy matematyki?” O motywacji, błędach, projektach i uczeniu się w epoce AI.	SP, PP	Hotel
14	95	Ewelina Matusik	U Mechana w warsztacie – kompletowanie podstawowych narzędzi matematycznych.	SP, PP	247
15	8	Monika Joanna Makarewicz	Desmos i inne programy graficzne do rysowania wykresów.	PP	364
16	25	Ryszard Pagacz	Pole trójkąta i czworokąta w kwadracie.	PP	249
17	54	Paulina Miś	Typowe i mniej typowe błędy maturzystów oraz „łatwe punkty” na maturze z matematyki.	PP	371
18	78	Marcin Wąsik-Wiszniewski	Matematyka spotyka ekonomię... BAKCYL dla ambitnych szkół ponadpodstawowych.	PP	366

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
19	137	Ewa Ludwikowska	Rozumowanie uczniów w kontekście zadań egzaminacyjnych. Studium przypadków.	PP	246
20	14	Elżbieta Maciak, Krystyna Pastuszka	Nitką malowane.	W	129
21	50	Ada Gąska-Szewczyk	WideoMat – narzędzia audiowizualne w nauczaniu matematyki.	W	244
22	87	Krzysztof Cipora	Lęk przed matematyką.	W	12
23	136	Zuzanna Jastrzębska-Krajewska	Jak i po co włączać ruch i doświadczenie w edukację matematyczną?	W	251

W4 sobota 11:15–12:30

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	34	Barbara Organiściak	Barwy mocy w Cyferkowie.	EW	372
2	30	Aleksandra Jakubczak, Dorota Walter	5 filarów efektywnej lekcji – Jak wzbudzać ciekawość, zaangażowanie i motywację do uczenia (się).	SP	245
3	71	Aleksandra Noga, Aleksandra Ochmańska	Dlaczego uczniowie „nie czytają poleceń” – matematyka jako problem językowy.	SP	244
4	89	Jerzy Janowicz	Nowa podstawa programowa z matematyki w szkole podstawowej, czyli co będzie, jeśli...	SP	12
5	93	Elżbieta Hoffmann-Guzik	Bryły, bryłki, bryłeczki...	SP	128
6	121	Monika Dudzińska	Analityczne myślenie i interdyscyplinarność w praktyce – czas, który zmienia sposób planowania projektów.	SP	16
7	127	Weronika Figurska-Zięba	Złap ich zanim odlecą! O tym, jak dobrze zacząć lekcję matematyki i przykuć uwagę ucznia.	SP	11
8	134	Adam Makowski, Dominika Gaponiuk	„Matematyka potrzebna każdemu” – modułowy e-podręcznik do matematyki w SP.	SP	251
9	20	Tomasz Masłowski, Piotr Nodzyński	Wykorzystanie TikToka i sztucznej inteligencji na lekcjach matematyki w szkole podstawowej i ponadpodstawowej.	SP, PP	135

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
10	22	Paweł Perekietka	Geometria w architekturze Białego-stoku (i nie tylko).	SP, PP	367
11	23	Tomasz Szwed, Piotr Remża	Uwarunkowania sukcesów i niepowodzeń szkolnych z matematyki.	SP, PP	243
12	68	Dariusz Kulma	Nauczyciel poza schematem. Co robić na lekcji i jak się komunikować z uczniami, żeby matematyka stała się ich ulubionym przedmiotem.	SP, PP	hotel
13	75	Krystyna Pastuszka, Elżbieta Maciak	Kostka Soma – trójwymiarowa łamigłówka.	SP, PP	129
14	79	Marcin Wąsik-Wiszniewski	Porwani przez Ekonomię, czyli Ekonomia dla ciekawych na matematyce z prof. Witoldem Orłowskim.	SP, PP	366
15	92	Dorota Ponczek, Karolina Wej	Od „nie umiem” do „sprawdź” – skuteczna nauka matematyki w liceum i technikum.	SP, PP	13
16	2	Piotr Pawlikowski	Zadania na różne okazje.	PP	364
17	26	Ryszard Pagacz	Spodek wysokości ostrosłupa.	PP	249
18	99	Wiktor Domel	Jak przejść przez wszystkie mosty w Królewcu? Cykle i drogi Eulera.	PP	370
19	125	Piotr Ludwikowski	Jak skutecznie przygotować uczniów do egzaminu maturalnego?	PP	czytelnia
20	3	Justyna Stanowska-Petera	Działania nauczyciela, które redukują lęk przed matematyką.	W	247
21	29	Anna Bazyluk	„Projektuj, badaj, odkrywaj – geoplan, zadania i aktywność uczniów”.	W	246
22	62	Elżbieta Mordań	Zapobieganie wypaleniu zawodowemu nauczycieli.	W	371
23	70	Marzenna Dąbrowska	Błąd a nastawienie na rozwój.	W	363

W5 sobota 15:00–16:15

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	28	Joanna Świercz	A gdyby tak inaczej?	EW, SP	Hotel
2	16	Barbara Stryczniewicz	Czas na szóstkę – jak pomóc dzieciom osiągnąć sukces w szkole podstawowej.	SP	129

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
3	31	Dorota Walter, Aleksandra Jakubczak	Dobry start – połowa sukcesu? Jak wykorzystać pierwsze minuty lekcji.	SP	245
4	32	Marta Czyrkiewicz	Gry typu NIM, czyli podziel, aby wygrać.	SP	372
5	77	Marcin Wąsik-Wiszniewski	Matematyka z BAKCYLEM ekonomii, czyli jak eksperci ożywiają świat finansów w szkole podstawowej.	SP	366
6	105	Sylwia Kmieć	Pożyczka czy kredyt? – jak mądrze pożyczać pieniądze.	SP	364
7	118	Marcin Karpiński, Małgorzata Zambrowska	Odkrywanie matematyki przez eksperymenty i gry.	SP	16
8	126	Elżbieta Mrozek, Weronika Figurska-Zięba	Matematyka finansowa w praktyce – od zapisów w podstawie programowej do ciekawych doświadczeń edukacyjnych.	SP	11
9	33	Piotr Nodzyński, Tomasz Masłowski	Przygotowanie do egzaminów zewnętrznych, czyli od egzaminu 8-klasisty, poprzez maturę podstawową aż do rozszerzonej z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.	SP, PP	135
10	57	Dorota Kraska	Mój uczeń i ja jesteśmy aktywni.	SP, PP	128
11	94	Michał Zwierzyński	Matematyka nie tylko czarno na białym – o edukacji, która ma kolor.	SP, PP	244
12	109	Ksenia Erdmann	Skarbnica pomysłów w nauczaniu matematyki.	SP, PP	367
13	112	Michał Szurek	A Ty w co grasz?	SP, PP	249
14	41	Milena Momot, Maksym Petrosian, Aleksandra Zwolak, Emilia Bizoń, Julia Baran	Matematyczne podstawy gry Spot It! – płaszczyzny rzutowe i ich zastosowanie w teorii kombinatorycznej.	PP	370
15	82	Marcelina Studzińska-Wrona	Przybliżanie pierwiastków równań: od bisekcji do Newtona.	PP	246
16	90	Barbara Pawlak	Sprawczy nauczyciel, czyli jaki? – ostatnia prosta przed maturą.	PP	13
17	128	Adam Makowski	Maturalne nowinki i zadaniowe pralinki.	PP	czytelnia
18	147	Tomasz Zamek-Gliszczyński	Twierdzenie Miquela.	PP	251
19	4	Justyna Stanowska-Petera	Jak rozpoznać dyskalkulię u naszego ucznia i jak go wspierać?	W	247
20	6	Zdzisław Pogoda	Kolorowe rozumowania.	W	371

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
21	37	Agnieszka Olszewska	Treningi funkcji poznawczych i treningi liczenia dla dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki.	W	243
22	91	Nina Bażela	Dyskalkulia rozwojowa – skuteczne metody wspierania osób z tym zaburzeniem.	W	12
23	143	Anna Mažuolienė, Vilija Dabrišienė	PROTAU: Adaptacyjne testowanie matematyki oparte na IRT (Item Response Theory) – od rozwoju do zastosowania w klasie.	W	134
24	151	Włodzimierz Szczერba	Nauczanie matematyki w angielskiej szkole podstawowej – do poziomu GCSE.	W	363
25	45	Anna Rybak	Jak uczyć arytmetyki i algebry, aby ćwiczenia obliczeniowe były dla uczniów ciekawe?	sala 2048*	
26		Tomasz Czyżycki	Jak mówić uczniom o nieskończoności?		

* sala Wydziału Matematyki Uniwersytetu w Białymstoku, ul. Ciołkowskiego 1M (kampus uniwersytecki) – w ramach wycieczki

W6 sobota 16:45–18:00

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	19	Dorota Jabłońska, Klaudia Warmbier	(Nie)winna matematyka – sprawdzone pomysły na lekcje matematyki dla najmłodszych.	EW	370
2	40	Bartosz Trojanowski	Karty Grabowskiego jako innowacyjna metoda nauczania matematyki w szkole podstawowej.	EW, SP	245
3	76	Joanna Wójcicka	Wspieranie ucznia z dyskalkulią i innymi trudnościami w uczeniu się matematyki.	EW, SP	128
4	148	Natalia Glinka, Karolina Dryńska	Matematyka w ruchu i kodowanie: Misja SEAMowa Kraina.	EW, SP	246
5	16	Barbara Stryczniewicz	Czas na szóstkę – jak pomóc dzieciom osiągnąć sukces w szkole podstawowej?	SP	129
6	43	Marta Pytlak	Która subskrypcja się opłaca?	SP	371

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
7	47	Marta Czyrkiewicz	Jedna kartka, wiele misji, czyli geometryczne wyzwanie na każdą lekcję.	SP	372
8	80	Monika Nagórko	Rozwiązywanie zadań tekstowych metodami singapurskimi.	SP	251
9	89	Jerzy Janowicz	Nowa podstawa programowa z matematyki w szkole podstawowej, czyli co będzie, jeśli...	SP	12
10	122	Barbara Barańska	Ucz(y)my się na błędach w szkole podstawowej!	SP	16
11	139	Barbara Dubiecka-Kruk	Strategicznie do E8 – arkusze, repetytorium i AI.	SP	czytelnia
12	140	Dominika Pilak-Zadworna	Miedzy częścią dziesiątą a cyfrą znaczącą.	SP	11
13	27	Barbara Stryczniewicz	Uczeń zdolny w klasie.	SP, PP	242
14	65	Anna Dembińska	Iskra w nauczycielu, płomień w uczniu: o inspirowaniu matematyką.	SP, PP	247
15	67	Beata Burda	Qwirkle – kolory, kształty, strategie. Matematyka w grze logicznej.	SP, PP	366
16	111	Małgorzata Zbińkowska, Alina Przychoda	Przekroje wielościanów.	PP	249
17	12	Leszek Wojtasik	Twierdzenie o trzech prostych prostopadłych, kąt dwuścienny i inne trudności. Geogebra w Stereometrii.	PP	367
18	46	Piotr Drozdowski	Kalkulator inżyniera XX wieku, a może i wcześniej.	PP	135
19	61	Elżbieta Mordań	Dobrostan i zdrowie w miejscu pracy.	PP	364
20	100	Tomasz Wierchowski, Marzena Wierchowska	Czy naprawdę uczymy matematyki? O błędzie, emocjach i sensie nauczania.	PP	Hotel
21	101	Marcelina Studzińska-Wrona	Gdy intuicja zawodzi. Paradoksy w rachunku prawdopodobieństwa.	PP	244
22	17	Martyna Jakubczyk	Matematyka na planszy – interaktywna gra jako narzędzie nauczania i uczenia się.	W	243
23	74	Iwona Chrzęściewska	Ocenianie kształtujące przy wsparciu AI – od informacji zwrotnej do uczenia się i edukacji globalnej.	W	134

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
24	152	Włodzimierz Szczërba	Nauczanie matematyki w angielskim liceum – poziom podstawowy i rozszerzony, Core Maths i powrót do GCSE.	W	363
25	155	Tomasz Masłowski	Nowa podstawa programowa a kalkulatory – jak wykorzystywać je mądrze i ciekawie.	W	13
26	73	Justyna Makowska	Jak zaciekawić matematyką? Czasem wystarczy jedna scena z Friends.	sala 2048*	
27		Karol Pryszczepko	Teoria gier dla uczniów.	sala 3011*	

* sala Wydziału Matematyki Uniwersytetu w Białymstoku, ul. Ciołkowskiego 1M (kampus uniwersytecki) – w ramach wycieczki

Sobota – wieczór atrakcji Hotel Gołębiowski

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Planowany czas trwania	Sala
1	Grupa Robocza Warsztat Otwarty		Pracownia całodobowa	21:00–00:00	7 (parter)
2	157	Grupa Robocza Matematyka i Origami	Pracownia całodobowa	21:00–00:00	4 (parter)
3	159	Grupa Robocza Math Vegas	Wieczór gier planszowych	21:00–00:00	8 (I piętro)
4	158	Katarzyna Chorodeńska	Roztańczeni matematycy	Od 21:00	

W7 niedziela 09:30–10:45

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	11	Jolanta Adamczyk	Myślę, więc liczę – tworzenie fundamentów arytmetyki poprzez działanie.	EW	135
2	24	Joanna Świercz	Matematyczna przygoda przedsiębiorczego Dżeka.	EW, SP	hotel

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
3	40	Bartosz Trojanowski	Karty Grabowskiego jako innowacyjna metoda nauczania matematyki w szkole podstawowej.	EW, SP	245
4	83	Karol Sieńkowski, Anna Berent	Kiedy zapis pisemny szkodzi nauce liczenia? Japońskie sangi jako etap poprzedzający rachunki pisemne.	EW, SP	247
5	110	Elżbieta Hoffmann-Guzik	Każdy z każdym – integracja grupy.	EW, SP	128
6	84	Alicja Gawrońska	Łowcy okazji – analiza promocji sklepowych i rzeczywista wartość rabatów.	SP	371
7	85	Marta Czyrkiewicz	Powtórzenie i podsumowanie działu w formie projektów typu niski próg – wysoki sufit (Low-Floor High-Ceiling).	SP	251
8	89	Jerzy Janowicz	Nowa podstawa programowa z matematyki w szkole podstawowej, czyli co będzie, jeśli...	SP	12
9	102	Iga Jackowska, Weronika Cieślińska, Anna Ryńska, Natalia Śliwińska, Julia Don-dziak, Maciej Szenkin	Grywalizacja – jak utrzymać uwagę generacji Alfa w świecie nadmiaru bodźców?	SP	364
10	103	Wiktoria Gamańska, Julia Żabińska i Jakub Miklas, Aleksandra Kaliszer, Paulina Prażanowska, Martyna Leszczyńska, Anna Cygan i Szymon Krause	„Matematyka – oszustwo nie tyka!” Jak dzięki liczeniu nie dać się nabrać?	SP	366
11	119	Margaryta Orzechowska	Hurra! Matematyka wychodzi ze szkolnych ławek!	SP	16
12	141	Dominika Pilak-Zadworna	Prędkość, droga, czas.	SP	11
13	10	Krzysztof Mostowski, Piotr Drozdowski	Polowanie na różowego słonia czyli bajpasy w wykonaniu Piotrka i Krzyśka.	SP, PP	249
14	52	Agnieszka Makowczyńska	Gry matematyczne i logiczne na lekcjach matematyki.	SP, PP	370
15	69	Małgorzata Zbińkow-ska, Grażyna Leżyń-ska, Alina Przychoda	Narysuj zadanie.	PP	134
16	90	Barbara Pawlak	Sprawczy nauczyciel, czyli jaki? – ostatnia prosta przed maturą.	PP	13

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
17	128	Adam Makowski	Maturalne nowinki i zadaniowe pralinki.	PP	czytelnia
18	5	Justyna Stanowska-Petera	Najpierw musisz założyć maskę sobie – o zdrowiu psychicznym nauczycieli i trosce o własny dobrostan.	W	372
19	50	Ada Gąska-Szewczyk	WideoMat – narzędzia audiowizualne w nauczaniu matematyki.	W	243
20	60	Irena Tokarz	Masz więcej, niż myślisz! Kompetencje nauczyciela matematyki i ich wykorzystanie poza szkołą.	W	246
21	108	Ksenia Erdmann	Wayground – dawny Quizizz w nowej odsłonie & Canva – nauczycielski game changer.	W	129
22	135	Beata Ordakowska-Szumiska, Agnieszka Sułowska.	Jak dobrze skończyć? – o efektywnym wykorzystaniu ostatnich minut lekcji.	W	367
23	156	Michał Zwierzyński	Ewolucja konkursów matematycznych – jak skutecznie przygotować uczniów do udziału w nowej formule.	W	363

W8 niedziela 11:15–12:30

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	21	Anna Baran	Pokój zagadek – sposób na powtórzenia.	EW, SP	372
2	64	Barbara Klawitter-Brzezińska	Czy uczeń z trudnościami matematycznymi może być twórczy?	EW, SP	363
3	106	Zdzisława Szkotak	Laurka z niespodzianką i nie tylko.	EW, SP	128
4	55	Tomasz Stachowicz, Ewa Gąsienica-Samek	Konkurs InstaLogik – od wież i kałuż do algorytmów.	SP	243
5	85	Marta Czyrkiewicz	Powtórzenie i podsumowanie działu w formie projektów typu niski próg – wysoki sufit (Low-Floor High-Ceiling).	SP	251
6	86	Magdalena Glac	Finanse w walizce i sklepowym koszyku, czyli matematyka na co dzień i na wakacjach!	SP	135
7	88	Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska	Licze(NIE) potrzebne?	SP	12

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
8	102	Iga Jackowska, Weronika Cieślińska, Anna Ryńska, Natalia Śliwińska, Julia Don-dziak, Maciej Szenkin	Grywalizacja – jak utrzymać uwagę generacji Alfa w świecie nadmiaru bodźców?	SP	364
9	103	Wiktoria Gamańska, Julia Żabińska i Jakub Miklas, Aleksandra Kaliszer, Paulina Pra-żanowska, Martyna Leszczyńska, Anna Cygan i Szymon Krause	„Matematyka – oszustwo nie tyka!” Jak dzięki liczeniu nie dać się nabrać?	SP	366
10	107	Natasza Beck-Kużelewska, Szymon Bocian	Czym jest adaptacyjna nauka matematyki? Jak dane i algorytmy zmieniają sposób uczenia się?	SP	367
11	126	Elżbieta Mrozek, We-ronika Figurska-Zięba	Matematyka finansowa w praktyce – od zapisów w podstawie progra-mowej do ciekawych doświadczeń edukacyjnych.	SP	11
12	9	Krzysztof Mostowski	Geometria przestrzenna z kartką papieru.	SP, PP	249
13	39	Hanna Mąka	Informacja zwrotna – „serce” ocenia-nia kształtującego – Kto? Kiedy? Jak?	SP, PP	242
14	52	Agnieszka Makowczyńska	Gry matematyczne i logiczne na lekcjach matematyki.	SP, PP	370
15	72	Małgorzata Gołębiowska	Między wysiłkiem a wynikiem – ocenianie postępów uczniów z trudnościami w uczeniu się (w tym z dyskalkulią).	SP, PP	129
16	92	Dorota Ponczek, Karo-lina Wej	Od „nie umiem” do „sprawdzę” – skuteczna nauka matematyki w liceum i technikum.	SP, PP	13
17	8	Monika Joanna Makarewicz	Desmos i inne programy graficzne do rysowania wykresów.	PP	245
18	69	Małgorzata Zbińkow-ska, Grażyna Leżyń-ska, Alina Przychoda	Narysuj zadanie.	PP	134
19	123	Barbara Barańska	Ucz(y)my się na błędach w szkole średniej!	PP	16
20	125	Piotr Ludwikowski	Jak skutecznie przygotować uczniów do egzaminu maturalnego?	PP	czy-telnia
21	6	Zdzisław Pogoda	Kolorowe rozumowania.	W	371

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
22	58	Agnieszka Cisak	Ciekawe metody mnożenia i dzielenia liczb przyjazne uczniom.	W	247
23	104	Barbara Drzazga-Kolbe	Dyskalkulia – jak pracuję z uczniem z trudnościami w nauce matematyki.	W	246

W9 niedziela 15:00–16:15

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	18	Jolanta Adamczyk	„Dotknij, przesun, przeskocz, policz! Magia liczydeł planszowych w pracy z uczniem”.	EW, SP	247
2	38	Karol Sieńkowski, Magdalena Gaszak	Gdy liczby przestają być liczbami – matematyka, w którą się gra (Yupana Inka Tawa Pukllay).	EW, SP	129
3	64	Barbara Klawitter-Brzezińska	Czy uczeń z trudnościami matematycznymi może być twórczy? Czy uczeń z trudnościami matematycznymi może być twórczy?	EW, SP	363
4	7	Magdalena Budzyńska	Matematyka od innego metodyka.	SP	12
5	16	Barbara Stryczniewicz	Czas na szóstkę – jak pomóc dzieciom osiągnąć sukces w szkole podstawowej.	SP	249
6	97	Grażyna Karczyńska	Tygodnie projektowe na matematyce.	SP	364
7	98	Ewa Ładna	Matematyczna Misja Kosmiczna.	SP	128
8	107	Natasza Beck-Kużelewska, Szymon Bocian	Czym jest adaptacyjna nauka matematyki? Jak dane i algorytmy zmieniają sposób uczenia się.	SP	367
9	121	Monika Dudzińska	Analityczne myślenie i interdyscyplinarność w praktyce – czas, który zmienia sposób planowania projektów.	SP	16
10	129	Aleksandra Jakubczak, Dorota Walter	Obliczenia to nie wszystko – jak wprowadzać interdyscyplinarność i aktywizować uczniów na lekcji.	SP	11
11	145	Alicja Gawrońska	Odkrywanie matematyki w przestrzeni miejskiej z aplikacją MathCityMap.	SP	371
12	42	Hanna Mąka	ZPE – odkryte i nieodkryte możliwości w nauczaniu matematyki.	SP, PP	366

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
13	53	Paulina Miś	Jak sprawić, żeby uczniowie UWIERZYLI, że mogą być dobrzy z matematyki?	SP, PP	370
14	94	Michał Zwierzyński	Matematyka nie tylko czarno na białym – o edukacji, która ma kolor.	SP, PP	135
15	96	Ramona Wiora	Rozwijanie myślenia geometrycznego u uczniów – zagadki Catriony.	SP, PP	13
16	138	Piotr Hess, Monika Nowak, Hubert Rauch	Rozwiązania uczniowskie zadań egzaminacyjnych na przykładzie E8 i MM.	SP, PP	czytelnia
17	150	Włodzimierz Szczerba	Trygonometria nie taka straszna. Jak Włodek ją wprowadza?	SP, PP	243
18	81	Monika Zedel	Opowieści matematyczne. Storytelling na lekcjach matematyki w liceum.	PP	372
19	100	Tomasz Wierchowski, Marzena Wierchowaska	Czy naprawdę uczymy matematyki? O błędzie, emocjach i sensie nauczania.	PP	hotel
20	74	Iwona Chrzęściewska	Ocenianie kształtujące przy wsparciu AI – od informacji zwrotnej do uczenia się i edukacji globalnej	W	134
21	104	Barbara Drzazga-Kolbe	Dyskalkulia – jak pracuję z uczniem z trudnościami w nauce matematyki.	W	246

W10 niedziela 16:45–18:00

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	48	Jolanta Wysocka	Harcerskie gry integracyjne i szkoleniowe jako inspiracja do zajęć na godzinie wychowawczej oraz lekcjach przedmiotowych.	EW, SP	370
2	148	Natalia Glinka, Karolina Dryńska	Matematyka w ruchu i kodowanie: Misja SEAMowa Kraina	EW, SP	363
3	7	Magdalena Budzyńska	Matematyka od innego metodyka	SP	12
4	120	Margaryta Orzechowska, Marzena Grochowalska	Za trudne? Spróbujmy zatem ich oswoić z tym problemem!	SP	16
5	124	Magdalena Glac	Liczę + Myślę = Wiem.	SP	czytelnia
6	129	Dorota Walter, Aleksandra Jakubczak	Obliczenia to nie wszystko – jak wprowadzać interdyscyplinarność i aktywizować uczniów na lekcji.	SP	11

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
7	132	Ewa Ładna	Różne metody rozwiązywania zadań nie tylko egzaminacyjnych.	SP	129
8	144	Sylwia Kmieć	Więcej aktywności, mniej nudy! Bezpłatne narzędzia TIK.	SP	364
9	59	Sandra Branicka	Co oznacza „podobne zadanie” w matematyce szkolnej?	SP, PP	247
10	131	Ramona Wiora	Szkatułka na dydaktyczne drobiazgi, czyli kilka pomysłów na przełamanie rutyny.	SP, PP	hotel
11	149	Włodzimierz Szczërba	Włodek gotuje.	SP, PP	243
12	153	Aleksandra Filuś-Mąsior	Lina, zadania w kawałkach i ułamki – kooperacyjna Myśląca Klasa.	SP, PP	366
13	81	Monika Zedel	Opowieści matematyczne. Storytelling na lekcjach matematyki w liceum.	PP	372
14	113	Marta Cichosz-Dubiecka	Jak sztuczna inteligencja może wspierać nauczycieli w personalizacji nauczania, tworzeniu materiałów i motywowaniu uczniów.	PP	135
15	154	Barbara Dubiecka-Kruk	Matematyczna Moc Możliwości w Canva.	PP	246
16	13	Katarzyna Pęczek	Pokolenie iGen.	W	128
17	117	Olga Toplewska	Jak i skąd bezpiecznie pobrać grafikę i inne multimedia z sieci? Podstawy prawa autorskiego i licencji CC.	W	249
18	135	Beata Ordakowska-Szumska, Agnieszka Sułowska.	Jak dobrze skończyć? – o efektywnym wykorzystaniu ostatnich minut lekcji.	W	367

Niedziela – wieczór atrakcji Hotel Gołębiwski

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Planowany czas trwania	Sala
1	Grupa Robocza Warsztat Otwarty		Pracownia całodobowa	20:30–00:00	7 (parter)
2	157	Grupa Robocza Matematyka i Origami	Pracownia całodobowa	20:30–00:00	4 (parter)
3	159	Grupa Robocza Math Vegas	Wieczór gier planszowych	20:30–00:00	8 (I piętro)

W11 CEN poniedziałek 09:00–10:15

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	56	Dorota Kraska	Ziarenka matematyczne – sposób na rozwijanie myślenia matematycznego.	SP, PP	101
2	36	Teresa Sklepek	Matematyka i wycieczki.	SP	102
3	63	Jarosław Kowalski	Krzywa, która nauczyła maszyny myśleć. Rozkład normalny, Carl Friedrich Gauss i sztuczna inteligencja. Deska Galtona – eksperyment, który łączy matematykę szkolną z algorytmami przyszłości.	PP	103
4	74	Iwona Chrzęściewska	Ocenianie kształtujące przy wsparciu AI – od informacji zwrotnej do uczenia się i edukacji globalnej.	W	203
5	116	Grażyna Łaniewska	Ø Jak udzielić Pierwszej Pomocy Emocjonalnej.	W	111
6	142	Adam Makowski	Nauczanie przyjazne mózgowi.	W	konferencyjna

W12 poniedziałek 10:45–12:00

Lp.	Numer w opisie	Imię i nazwisko prowadzącego	Temat	Poziom	Sala
1	114	Jadwiga Piotrowska	Kreatywne rozwijanie kompetencji matematycznych w edukacji przed-szkolnej i wczesnoszkolnej.	EW	101
2	133	Andrzej Cwaliński	Autyzm od wewnątrz – wspieranie rozwoju i funkcjonowania osób ze spektrum autyzmu (ASD).	EW, SP	konferencyjna
3	18	Jolanta Adamczyk	„Dotknij, przesun, przeskocz, policz! Magia liczydeł planszowych w pracy z uczniem” „	EW, SP	111
4	115	Grażyna Łaniewska	Ø (Samo)pomoc na stres.	W	102
5	113	Marta Cichosz	Jak sztuczna inteligencja może wspierać nauczycieli w personalizacji nauczania, tworzeniu materiałów i motywowaniu uczniów.	PP	103
6	117	Olga Toplewska	Jak i skąd bezpiecznie pobrać grafikę i inne multimedia z sieci? Podstawy prawa autorskiego i licencji CC.	W	203

Opisy warsztatów

1. **[W3] Zatrzymaj się na stacji! Matematyka w wersji aktywnej. Katarzyna Staszek**

Na zajęciach nauczyciele będą mieli okazję „uczyć się przez zabawę” – pokonywanie stacji zadaniowych. Zadania w tej wersji będą wymagały znajomości szeroko pojętej wiedzy ogólnej. Stacje zadaniowe są metodą, którą na co dzień wykorzystuję, prowadząc zajęcia z dziećmi i młodzieżą. Celem zajęć jest zapoznanie nauczycieli z tą metodą i ukazanie jej wartości w przekazywaniu wiedzy. Wychodząc z zajęć, nauczyciele będą wyposażeni w wiedzę na temat tego narzędzia i gotowi do wykorzystania go w pracy.

2. **[W4] Zadania na różne okazje. Piotr Pawlikowski, GR Warsztat Otwarty**

Dlaczego sam wynik nie wystarczy? Do czego potrzebny jest dowód? Czy można jednocześnie zobaczyć Tatry i Karkonosze? Podczas zajęć zaprezentuję kilka (być może znanych) zadań i problemów, które wykorzystuję przy różnych okazjach (pierwsza lekcja w liceum, zastępstwo, standardowa lekcja). Postaramy się je wspólnie rozwiązać i zwrócić uwagę na to i owo.

3. **[W4] Działania nauczyciela, które redukują lęk przed matematyką. Justyna Stanowska-Petera, Oddział Mazowiecki SNM**

Podczas wykładu przedstawię, jak rozumiemy w psychologii lęk przed matematyką, zaprezentuję studia przypadków, aby unaocznić problem, a następnie – w oparciu o literaturę i własną praktykę – zaproponuję rozwiązania, jakie my – nauczyciele matematyki – możemy zastosować, aby zmniejszyć lęk przed matematyką u uczniów. Ponadto, przedstawię skróconą wersję kwestionariusza, który stworzyłam w oparciu o narzędzie diagnostyczne do badania l.p.m. Jeśli czas pozwoli, omówimy też przypadki z Państwa praktyki.

4. **[W5] Jak rozpoznać dyskalkulię u naszego ucznia i jak go wspierać? Justyna Stanowska-Petera, Oddział Mazowiecki SNM**

Podczas wykładu omówię, czym jest dyskalkulia oraz omówię jej kryteria diagnostyczne. Opowiem o tym, co powinno zaniepokoić w matematycznym funkcjonowaniu uczniów oraz o zaleceniach do pracy, które wynikają z badań. Poprosiłam także wybranych uczniów z diagnozą, aby opowiedzieli, jak wspominają swoje doświadczenia z matematyką. Przedstawię studium przypadku osoby dorosłej, które pozwoli lepiej zapamiętać objawy i pokaże, że jest to zaburzenie, które wpływa na różne sfery życia człowieka.

5. **[W7] Najpierw musisz założyć maskę sobie – o zdrowiu psychicznym nauczycieli i trosce o własny dobrostan. Justyna Stanowska-Petera, Oddział Mazowiecki SNM**

Tak jak w samolocie najpierw zakładamy maskę sobie, by móc pomóc innym, tak samo w edukacji troska o innych zaczyna się od troski o siebie. Wykład dotyczy zdrowia psychicznego nauczycieli – źródeł przeciążenia, wypalenia i zmęczenia, z którymi coraz częściej się mierzymy. Poszukamy odpowiedzi na pytania,

co może zrobić państwo i nasi przełożeni, aby chronić nasz dobrostan oraz jak możemy zadbać o siebie, zanim zabraknie nam sił dla innych i zanim stracimy poczucie sensu w tym, co robimy.

6. **[W5, W8] Kolorowe rozumowania. Zdzisław Pogoda**
Nie trzeba nikogo przekonywać, że rysunek w geometrii odgrywa bardzo ważną rolę. Kolorowe rysunki są nie tylko atrakcyjne, ale mogą pomagać w ilustracji twierdzeń i, często, niebanalnych rozumowań. Na spotkaniu zostaną właśnie omówione przykłady twierdzeń i rozumowań, w których kolory będą ważnymi bohaterami.
7. **[W9, W10] Matematyka od innego metodyka. Magdalena Budzyńska**
Na zajęciach warsztatowych przedstawię kilka rodzajów ćwiczeń i zadań aktywizujących uczniów (zadania w ruchu, zadania na współpracę i kooperację, ćwiczenia na koncentrację uwagi), które znam z metodyki nauczania innych przedmiotów szkolnych, a które wykorzystuję w swojej praktyce zawodowej.
8. **[W3, W8] Desmos i inne programy graficzne do rysowania wykresów. Monika Joanna Makarewicz**
Zastosowanie programów komputerowych do rysowania wykresów, z naciskiem na platformę Desmos. Uczestnicy dowiedzą się, jak ułatwić rysowanie i analizę funkcji. Omówione zostaną również trudności i pułapki programów graficznych. Celem jest metodyczne wykorzystanie tych narzędzi do zwiększenia precyzji i zrozumienia w pracy dydaktycznej.
9. **[W8] Geometria przestrzenna z kartką papieru. Krzysztof Mostowski, GR Warsztat Otwarty**
Zaskakujące siatki wielościanów. Powstające modele z „niczego”. Wykorzystanie kartki papieru formatu A4 i małych kwadracików. Mnóstwo rachunków „bez algebry”.
„Dziwaczne” ostrosłupy w kilka minut. Pola powierzchni i objętości nietypowych wielościanów. Miła i przyjazna atmosfera.
10. **[W7] Polowanie na różowego słonia czyli bajpasy w wykonaniu Piotrka i Krzyśka. Krzysztof Mostowski, Piotr Drozdowski, GR Warsztat Otwarty**
Bajpas, czyli obejście, lub sprowadzenie problemu nieznanego do znanego. Od działań na ułamkach zwykłych, poprzez geometrię analityczną na płaszczyźnie czy logarytmy do geometrii analitycznej w układzie. Jak przerabiać trudne problemy na łatwe.
11. **[W7] Myślę, więc liczę – tworzenie fundamentów arytmetyki poprzez działanie. Jolanta Adamczyk, Oddział Bielski SNM**
Podczas warsztatów pokażę, jak podczas zajęć z dziećmi wykorzystuję zabawę, ruch, manipulację przedmiotami i sytuacje problemowe, aby budować u nich rozumienie zasad rządzących systemem dziesiętnym, jak budować zaradność i samodzielność arytmetyczną. Zaprezentuję zabawy i gry oraz aktywności dydaktyczne, które rozwijają myślenie liczbowo-logiczne.

12. **[W6] Twierdzenie o trzech prostych prostopadłych, kąt dwuścienny i inne trudności. Geogebra w Stereometrii. Leszek Wojtasik**
Warsztaty poświęcone będą praktycznemu zastosowaniu programu GeoGebra w nauczaniu matematyki, ze szczególnym naciskiem na zagadnienia geometrii przestrzennej. Uczestnicy poznają możliwości środowiska GeoGebra 3D, które pozwala na dynamiczne tworzenie, modyfikowanie i analizowanie obiektów przestrzennych w sposób ułatwiający uczniom intuicyjne zrozumienie trudnych pojęć.
13. **[W10] Pokolenie iGen. Katarzyna Pęczek**
Spotkanie jest próbą odpowiedzi m.in. na pytania, czy:
– potrzeby i możliwości naszych uczniów czynią z nich wyjątkowych, czy wyjątkowe powinny być nasze metody oddziaływania pedagogicznego,
– pokolenie, które jako pierwsze urodziło się ze smartfonem w ręku, potrafi krytycznie korzystać z dobrodziejstw technologii cyfrowej,
– agresja relacyjna w przestrzeni cyfrowej jest problemem, nad którym powinni pochylić się pedagodzy?
Ratujmy więc to pokolenie, czy też samo się obroni?
14. **[W3] Nitką malowane. Elżbieta Maciak, Krystyna Pastuszka, GR Warsztat Otwarty**
Na zajęciach przybliżę zasady wykonywania haftu matematycznego. Pokażę, jak za pomocą igły i nitki „wykreślić” parabole, kardiody i inne. Podstawowe formy geometryczne mogą być inspiracją do tworzenia pięknych prac plastycznych.
15. **[W3] Matematyczne gwiazdki. Piotr Nodzyński, Tomasz Masłowski**
Przedstawimy i omówimy zadania niezbyt trudne, ale nietypowe i wymagające pomysłowości. Nasze zadania będą nieszablonowe, wychodzące poza schematy i algorytmy. Wystarczy wiedza i umiejętności ze szkoły podstawowej, gwiazdki mogą też inspirować uczniów szkół średnich. Na zajęciach nauczysz się, także jak wykonywać piękne matematyczne, świąteczne gwiazdki.
16. **[W5, W6, W9] Czas na „szóstkę” – jak pomóc dzieciom osiągnąć sukces w szkole podstawowej? Barbara Stryczniewicz, Oddział Wielkopolski SNM**
Przedstawienie sposobów pracy z uczniem zdolnym na lekcjach matematyki i zajęciach dodatkowych, prezentacja własnych materiałów do pracy z uczniami zdolnymi i sposobu uwzględniania potrzeb edukacyjnych uczniów zdolnych, w tym motywowania uczniów i uwzględniania w ocenianiu ich dodatkowej aktywności.
17. **[W6] Matematyka na planszy – interaktywna gra jako narzędzie nauczania i uczenia się. Martyna Jakubczyk**
Warsztat prezentujący autorską, interaktywną grę edukacyjną stworzoną w programie Genially. Uczestnicy poznają możliwości wykorzystania gier planszowych online w rozwijaniu kompetencji matematycznych, myślenia strategicznego i współpracy uczniów. Podczas spotkania zaprezentowane zostaną praktyczne wskazówki dotyczące samodzielnego tworzenia interaktywnych materiałów dydaktycznych, które angażują i motywują do nauki.

18. **[W9, W12] „Dotknij, przesun, przeskocz, policz! Magia liczydeł planszowych w pracy z uczniem”. Jolanta Adamczyk, Oddział Bielski SNM**
Warsztaty poświęcone są niezwyklej sile prostych, manipulacyjnych pomocy dydaktycznych – liczydeł planszowych. Podczas naszego spotkania spojrzymy na liczenie z zupełnie innej perspektywy: poprzez ruch, dotyk, działanie i zabawę. Pokażę, jak dzięki planszowym liczydłom w naturalny i atrakcyjny sposób wspieram rozwój myślenia matematycznego u uczniów – zarówno tych, którzy potrzebują dodatkowego wsparcia, jak i tych, którzy chętnie podejmują wyzwania.
19. **[W6] (Nie)winna matematyka – sprawdzone pomysły na lekcje matematyki dla najmłodszych. Dorota Jabłońska, Klaudia Warmbier, Koło Mazurskie SNM**
Zapraszam na warsztaty matematyczne, podczas których podzielimy się sprawdzonymi pomysłami na lekcje matematyki w klasach 1–3. Pokażemy, jak w prosty i kreatywny sposób wprowadzać matematykę w formie zabawy, tak by dzieci chętnie uczestniczyły w zajęciach, nie zdając sobie sprawy, że uczą się matematyki! Często po naszych lekcjach słyszymy: „Proszę Pani, a dzisiaj nie było matematyki!” – była, tylko w zupełnie innej, angażującej formie. Dołącz do nas i odkryj nasze tajniki.
20. **[W4] Wykorzystanie TikToka i sztucznej inteligencji na lekcjach matematyki w szkole podstawowej i ponadpodstawowej. Tomasz Masłowski, Piotr Nodzyński**
Zaprezentuje ciekawe zadania w formie filmików z TikToka i sposoby ich wykorzystania na lekcji matematyki. Pokażemy, jak sztuczna inteligencja może pomóc nauczycielowi z prowadzeniu lekcji matematyki.
21. **[W8] Pokój zagadek – sposób na powtórzenia. Anna Baran, Oddział Mazowiecki SNM**
Warsztaty będą składały się z dwóch części. Najpierw uczestnicy rozwiążą kilka zadań i wyzwań, by odnaleźć kod do otwarcia kłódki. Wyzwaniami będą zadania na poziomie kl. 4–6 SP. W drugiej części porozmawiamy o tym, jak taki pokój zagadek/escape room zrobić w klasie, w grupie 30 uczniów. Przedstawię praktyczne wskazówki. Podpowiem, skąd wziąć pomysły, jak do tego wykorzystać, m.in. narzędzia AI.
22. **[W4] Geometria w architekturze Białegostoku (i nie tylko). Paweł Perekieta, Oddział Wielkopolski SNM**
Zajęcia będą prezentacją zastosowań geometrii w kilku zagadnieniach z dziedziny budownictwa i architektury, które da się rozwiązać bez odwoływania się do rachunku różniczkowego i technik matematyki wyższej.
Warsztaty będą przygotowane we współpracy z autorami książki pt. Matematyka w przykładach z budownictwa i architektury, która jest dostępna (bezpłatnie do pobrania) na stronie Wydawnictwa Politechniki Białostockiej.

23. **[W3] [W4] Uwarunkowania sukcesów i niepowodzeń szkolnych z matematyki. Tomasz Szwed, Piotr Remża, Oddział Opolski SNM**
Spróbujemy odpowiedzieć na pytanie: od czego zależą sukcesy i porażki naszych uczniów z matematyki? Opowiemy o naszym doświadczeniu i naszych badaniach w tym zakresie.
24. **[W7] Matematyczna przygoda przedsiębiorczego Dżeka. Joanna Świercz (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
W ramach zajęć przedstawię przygotowany przeze mnie scenariusz lekcji przygotowany dla uczniów klas 4–8 szkoły podstawowej w ramach projektu edukacyjnego „Przygody przedsiębiorczego Dżeka”. Uczestnicy wezmą udział w śledztwie i pomogą zawęzić listę podejrzanych, którzy przyczynili się do bankructwa małego Dżeka. Nie zabraknie również informacji, kim był Dżek, kto spisał jego przygody i w jaki sposób można je wykorzystać nie tylko w edukacji ekonomicznej.
25. **[W3] Pole trójkąta i czworokąta w kwadracie. Ryszard Pagacz (Oficyna Edukacyjna *Krzysztof Pazdro)**
Zadania maturalne, szczególnie z geometrii, mogą inspirować do różnych sposobów rozwiązań i uogólnień. Takim zadaniem jest zadanie 9 z matury majowej w 2024 roku. Zapraszam do wspólnej zabawy.
26. **[W4] Spodek wysokości ostrosłupa. Ryszard Pagacz (Oficyna Edukacyjna *Krzysztof Pazdro)**
Przypomnę dwa twierdzenia pozwalające określać spodek wysokości ostrosłupa. Przeanalizujemy zadania maturalne, w których zdający musiał określić spodek wysokości. Spróbujemy wyznaczyć spodek wysokości w zadaniach, które jeszcze nie były zadaniami maturalnymi.
27. **[W6] Uczeń zdolny w klasie. Barbara Stryczniewicz, Oddział Wielkopolski SNM**
Kto to jest uczeń zdolny. Formy wspierania takiego ucznia w klasie:
- uwzględnianie w ocenianiu – stosowanie zadań na „6” podczas sprawdzianów, kartkówek,
 - rozwiązywanie zadań z „*” podczas lekcji – w zeszytach ćwiczeń i podręczniku,
 - zadania dodatkowe i konkursy matematyczne – własne i istniejące dotychczas,
 - ocena aktywności na lekcjach – rejestrowanie w zeszycie,
 - pokaz różnych form pracy i materiałów dla ucznia.
28. **[W5] A gdyby tak inaczej? Joanna Świercz, Oddział Opolski SNM**
Są sposoby nabywania pewnych umiejętności matematycznych znane od lat. Tak byliśmy ich uczeni, tak ich uczymy. Ale czy to jest najlepsza droga? Od lat uważam, że to, co działało kiedyś, teraz już się nie sprawdza. Jednak czy warto wprowadzać inne algorytmy, czy nowe jest warte ryzyka? TAK. Podczas spotkania pokażę alternatywne sposoby wykonywania działań pisemnych, działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Kolejne spotkanie z matematyką.

29. **[W4] „Projektuj, badaj, odkrywaj – geoplan, zadania i aktywność uczniów”.**
Anna Bazyluk
Przedstawię przykłady wykorzystania geoplanu na różnych poziomach kształcenia od klasy 4 szkoły podstawowej do matury. Będziemy badać własności wielokątów z wykorzystaniem geoplanów oraz budować własne zadania/problemy na geoplanie. Wykorzystamy i zbudujemy tabele, wykresy i zapiszemy wyniki w postaci wzorów skróconego mnożenia.
30. **[W4] 5 filarów efektywnej lekcji – Jak wzbudzać ciekawość, zaangażowanie i motywację do uczenia (się).** **Aleksandra Jakubczak, Dorota Walter**
Efektywna lekcja to nie przypadek! Podczas warsztatu pokażemy sprawdzone sposoby na dobry start i zakończenie lekcji, techniki resetu uwagi oraz metody, które uruchamiają myślenie, działanie i ciekawość uczniów. To praktyczne, inspirujące podejście do prowadzenia zajęć, które pomaga krok po kroku budować lekcje ciekawsze, bardziej angażujące i wspierające motywację. Warsztat opiera się na naszym doświadczeniu pracy z nauczycielami i uczniami oraz neurodydaktyce i psychologii pozytywnej.
31. **[W5] Dobry start – połowa sukcesu? Jak wykorzystać pierwsze minuty lekcji.**
Dorota Walter, Aleksandra Jakubczak
Pierwsze minuty lekcji decydują o tym, czy uczniowie się zaangażują, czy mentalnie będą gdzie indziej. Na warsztacie opowiemy, jak planować początek lekcji i wprowadzenie nowego tematu tak, by uruchomić ciekawość, uwagę i gotowość do pracy. Pokażemy konkretne sposoby na wprowadzanie różnych zagadnień matematycznych, dzięki którym pierwsza lekcja z nowym tematem daje uczniom poczucie sensu i chęć do działania. Wspólnie stworzymy bazę startów lekcji, gotowych do wykorzystania od razu w klasie!
32. **[W5] Gry typu NIM, czyli podzieli, aby wygrać.** **Marta Czyrkiewicz, Koło Pomorskie SNM**
Znasz cechy podzielności liczb? Zatem masz szansę poznać strategię wygrywającą. W projekcie podstawy programowej pojawiają się takie hasła, jak gra strategiczna i strategia wygrywająca. Przekonaj się, jak to działa w praktyce. Wejdź do gry i weź udział w lekcji, która dostała się do finału międzynarodowego konkursu „The Rosenthal Prize for Innovation and Inspiration in Math Teaching” organizowanego przez MoMath Muzeum Matematyki w Nowym Jorku.
33. **[W5] Przygotowanie do egzaminów zewnętrznych, czyli od egzaminu 8-klasyisty, poprzez maturę podstawową aż do rozszerzonej z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.** **Piotr Nodzyński, Tomasz Masłowski**
Opowiemy o tym, jak wykorzystać sztuczną inteligencję do przygotowania się do egzaminów zewnętrznych.

34. **[W4] Barwy mocy w Cyferkowie. Barbara Organiściak**
Celem warsztatów jest zainspirowanie nauczycieli małymi formami teatralnymi i powiązanych z nimi metodami terapeutycznymi, dzięki którym odbywa się uczenie „przy okazji” dobrej zabawy. Uczestnicy poznają znaczenie koloru w edukacji matematycznej oraz odkrywają moc barw cyferek z Cyferkowa.
35. **[W3] „W Cyferkowie. Witajcie w kolorowym świecie Królowej Matematyki”. Renata Pasymowska**
Zapraszamy do odkrywania, czym jest doskonalenie umiejętności matematycznych na scenie codzienności z wykorzystaniem pośredników, którymi są kolorowe maskotki obrazujące cyfry. Zaprezentujemy „edukacyjną magię” w wykonaniu inspirującej postaci, którą jest Królowa Matematyka. Ukażemy siłę wyobraźni i moc trójwymiarowości w edukacji matematycznej, a także efektywną i efektowną metodę realizacji kształcenia.
36. **[W11] Matematyka i wycieczki. Teresa Sklepek, Oddział Krakowski SNM**
Propozycja lekcji związanych z wycieczkami zorganizowanymi w sali lekcyjnej lub w terenie: planowanie wycieczki, skala i plan, system rzymski, figury płaskie, figury przestrzenne. Jak zrealizować temat lub powtórzyć materiał w formie gry miejskiej, pracy w grupach, projektu.
37. **[W5] Treningi funkcji poznawczych i treningi liczenia dla dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki. Agnieszka Olszewska (Niepubliczna Poradnia Psychologiczno Pedagogiczna LILAVATI)**
Na warsztacie zaprezentuję propozycje działań wspierających zasoby bazowe dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki. Szczególną uwagę poświęcę treningom pamięci roboczej. Jest to jeden z najważniejszych predyktorów sukcesów w uczeniu się. Przedstawię programy, procedury oraz rekomendacje wsparcia i dostosowań dla dzieci z dysleksją z dyskalkulią oraz z ADHD.
38. **[W9] Gdy liczby przestają być liczbami – matematyka, w którą się gra (Yupana Inka Tawa Pukllay). Karol Sieńkowski, Magdalena Gaszak, Oddział Mazowiecki SNM**
Na tych warsztatach nie zaczniemy od liczenia. Będą to zajęcia bez tabelki, algorytmu, polecenia „najpierw zapisz, potem oblicz”. Zamiast tego będziemy grać, przesuwając kamyki, podejmować decyzje. Będziemy myśleć szybciej, niż zdążymy to nazwać matematycznie.
Yupana Inka Tawa Pukllay® to inkaska metoda pracy z liczbą, w której matematyka dzieje się w ruchu. Liczby przestają być abstrakcją – są konsekwencją działań, strategii i wyborów gracza. Metoda wspiera naukę liczenia u dzieci z trudnościami.
39. **[W8] Informacja zwrotna – „serce” oceniania kształtującego – Kto? Kiedy? Jak? Hanna Mąka, Oddział Mazowiecki SNM**
Wszyscy chcemy, aby nasi uczniowie uczyli się świadomie, chętnie i skutecznie, aby mieli poczucie bezpieczeństwa i zarazem sprawczości. Czy kluczem do sukcesu jest dobra informacja zwrotna?

Zapraszam na aktywny wykład, podczas którego poszukamy odpowiedzi na pytania:

Kto może udzielać informacji zwrotnej – i dlaczego to nie tylko rola nauczyciela?

Kiedy udzielać informacji zwrotnej, żeby wspierała proces uczenia się?

Jak – formułować komunikaty, które pomagają w efektywnym uczeniu?

40. **[W6, W7] Karty Grabowskiego jako innowacyjna metoda nauczania matematyki w szkole podstawowej. Bartosz Trojanowski (Karty Grabowskiego)**

Na naszych warsztatach nauczyciele poznają Karty Grabowskiego i dowiedzą się, jak wykorzystać je na lekcjach, zajęciach dodatkowych oraz w świetlicy. Podczas praktycznych warsztatów prezentujemy zarówno ogólną metodykę pracy z Kartami w szkole, jak i sprawdzone gry o różnym stopniu trudności. Dzięki aktywnemu udziałowi we wszystkich prezentowanych grach, nauczyciele mogą na swoich lekcjach zastosować wszystkie Karty z gamy Kart Grabowskiego.

41. **[W5] Matematyczne podstawy gry Spot It! – płaszczyzny rzutowe i ich zastosowanie w teorii kombinatorycznej. Milena Momot, Maksym Petrosian, Julia Baran, Emilia Bizoń**

Praca dotyczy matematycznych podstaw gry karcianej Spot It!-Dobble. Celem pracy jest wykazanie, że konstrukcja talii gry wynika z własności skończonych płaszczyzn rzutowych oraz wyjaśnienie, dlaczego idealna talia powinna zawierać 57 kart. Pokazano, że każdej karcie można przypisać prostą w płaszczyźnie rzutowej nad ciałem skończonym, co gwarantuje istnienie dokładnie jednego wspólnego symbolu pomiędzy dowolnymi dwiema kartami. Na tej podstawie wskazano brakujące karty w wersji komercyjnej gry.

42. **[W9] ZPE – odkryte i nieodkryte możliwości w nauczaniu matematyki. Hanna Mąka, Oddział Mazowiecki SNM**

Zintegrowana Platforma Edukacyjna to przestrzeń, która łączy nowoczesne narzędzia, gotowe materiały dydaktyczne i interaktywne zasoby.

Podczas spotkania można będzie:

- poznać najważniejsze funkcje ZPE, które ułatwiają planowanie i prowadzenie lekcji,
- dowiedzieć się, jak korzystać z gotowych e-materiałów, ćwiczeń i multimediów,
- odkryć, jak angażować uczniów i monitorować ich postępy.

Warto mieć swój login i hasło do ZPE (ale nie jest to konieczne)

43. **[W6] Która subskrypcja się opłaca? Marta Pytlak, Oddział Podkarpacki SNM**
Edukacja finansowa na lekcji matematyki – jak mówić o zagadnieniach finansowych w szkole podstawowej? Czy matematyka może pomóc w podejmowaniu decyzji o wyborze subskrypcji? Uczestnicy warsztatów wspólnie będą próbowali znaleźć odpowiedź na to pytanie. (Warsztaty prowadzone w ramach współpracy z WIB)

44. **[W3] Jak ubrać sześcian? Marta Pytlak, Oddział Podkarpacki SNM**
Geometria przestrzenna nie musi być trudna. A tworzenie siatek sześcianów to okazja to dobrej zabawy. Podczas warsztatów uczestnicy będą mogli projektować własne „ubrania dla pana sześciana”.

45. **[W5] Jak uczyć arytmetyki i algebry, aby ćwiczenia obliczeniowe były dla uczniów ciekawsze? Anna Rybak**
 Będzie to wykład interaktywny. Podane zostaną przykłady zagadnień realistycznych, na bazie których można ćwiczyć sprawność rachunkową zarówno w podstawowej, jak i ponadpodstawowej szkole. Zastanowimy się też nad tym, czy to samo zadanie można rozwiązać algebraicznie i arytmetycznie, czyli uruchomimy myślenie dywergencyjne.
46. **[W6] Kalkulator inżyniera XX wieku, a może i wcześniej. Piotr Drozdowski, GR Warsztat Otwarty**
 Jak liczono przed erą kalkulatorów i komputerów. Zbudujemy maszynę liczącą, która zbudowała... świat XX wieku.
47. **[W6] Jedna kartka, wiele misji, czyli geometryczne wyzwanie na każdą lekcję. Marta Czyrkiewicz (Złoty Nauczyciel)**
 Wyobraź sobie jedną kartkę, której stworzenie zajęło Ci 5 minut, a która otwiera nieskończenie wiele możliwości. Najlepsze w tym wszystkim jest to, że możesz wykorzystać ją do dowolnego tematu i zamienić zwykłą lekcję w niesamowite wyzwanie. Ta kartka to początek misji. Jest cel do osiągnięcia, decyzje do podjęcia i geometryczne ograniczenia, które zmuszają uczniów do myślenia. Podczas warsztatów pokażę różne projekty oraz wspólnie stworzymy szybki projekt z dowolnego tematu i go zrealizujemy.
48. **[W10] Harcerskie gry integracyjne i szkoleniowe jako inspiracja do zajęć na godzinie wychowawczej oraz lekcjach przedmiotowych. Jolanta Wysocka, GR Math Vegas**
 Zajęcia, które można głównie wykorzystać podczas lekcji z wychowawcą – do integracji grupy, ale także do obserwacji, jak funkcjonuje grupa oraz jej poszczególne osoby. Niektóre można wykorzystać na lekcjach matematyki lub innego przedmiotu.
 Ponieważ w tym roku DMB wypada w trakcie konferencji instruktorów, na zajęcia zapraszam w koszulkach swoich środowisk harcerskich.
49. **[W3] Matematyka z ulicy obok. Agata Hoffmann, GR Warsztat Otwarty**
 Matematyka jest uważana za bardzo abstrakcyjną dziedzinę. Dla uczących się istotna jest jej szeroko rozumiana przydatność. I tym aspektem będę się chciała podzielić, wybierając „znalezione” na ulicach Wrocławia przykłady.
50. **[W3, W7] WideoMat – narzędzia audiowizualne w nauczaniu matematyki. Ada Gąska-Szewczyk (Fundacja Rodziny Maciejko)**
 Warsztat prezentuje autorski, bezpłatny program wykorzystujący narzędzia wideo w edukacji matematycznej – WideoMat.
 Punktem wyjścia jest założenie, że film – jako naturalne medium komunikacji młodych ludzi – może stać się pełnoprawnym narzędziem rozwijania myślenia matematycznego, a nie jedynie dodatkiem motywacyjnym.
 Podczas warsztatu uczestnicy poznają zestaw krótkich ćwiczeń, które można wykorzystać w nauczaniu matematyki.

51. **[W3] Analogie i różnice geometrii 2D i 3D na ekranie GeoGebry. Bronisław Pabich, Oddział Krakowski SNM**
Przedstawię swoje autorskie pomysły pracy, w których komputer i modele 3D pozwalają kształcić u uczniów wyobraźnię przestrzenną 3D, przenosić znane im problemy planimetrii na przestrzeń 3D, odkrywając nowe nieznane problemy, rozwijając ich politechniczne uzdolnienia i zamiłowanie do geometrii. Będzie i matematycznie i barwnie.
52. **[W7, W8] Gry matematyczne i logiczne na lekcjach matematyki. Agnieszka Makowczyńska, Oddział Opolski SNM**
W uczeniu matematyki ważne jest częste powtarzanie i rozwiązywanie wielu zadań. Działanie tak potrzebne, niestety dla uczniów bywa nużące. W czasie moich warsztatów przedstawię kilka moich propozycji na przełamanie rutyny na lekcjach matematyki. Przedstawię kolejną propozycję Matematycznego Biura Śledczego, propozycję wykorzystania na lekcjach powtórzeniowych zagadek logicznych typu „Murdle” oraz kilka innych pomysłów adaptacji gier karcianych lub planszowych.
53. **[W9] Jak sprawić, żeby uczniowie UWIERZYLI, że mogą być dobrzy z matematyki? Paulina Miś, Oddział Opolski SNM (Paulina od Matematyki)**
Na warsztacie pokażę, jak przełamywać matematyczne blokady uczniów i budować ich pewność siebie na lekcjach oraz praktyczne strategie, które zmieniają nastawienie uczniów i realnie wpływają na ich wyniki. Brak wiary w siebie to jedna z głównych przyczyn porażek egzaminacyjnych. Pokażę, jak pracować z uczniami, by zmniejszyć stres, zwiększyć samodzielność i poprawić wyniki bez presji i straszenia egzaminem ósmoklasisty i maturą.
54. **[W3] Typowe i mniej typowe błędy maturzystów oraz „łatwe punkty” na maturze z matematyki. Paulina Miś, Oddział Opolski SNM (Paulina od Matematyki)**
Podczas wykładu omówię najczęstsze błędy popełniane przez maturzystów – na podstawie wieloletniej praktyki oraz analizy arkuszy maturalnych. Pokażę, gdzie uczniowie tracą punkty mimo znajomości materiału i jak nauczyć ich tych błędów unikać. Skupimy się na strategiach pracy z arkuszem maturalnym oraz na tym, jak uczyć słabszych uczniów zdobywania „łatwych punktów” na każdej maturze. Porozmawiamy też o tym, gdzie dobrzy uczniowie najczęściej niepotrzebnie tracą punkty.
55. **[W8] Konkurs InstaLogik – od wież i kałuż do algorytmów. Tomasz Stachowicz, Ewa Gąsienica-Samek (Placówka Edukacji Informatyczno-Matematycznej InstaKod)**
Konkurs matematyczno-informatyczny InstaLogik gromadzi co roku kilkanaście tysięcy uczniów z klas 4–8 SP. Uczestnicy mierzą się z zadaniami fabularnymi – budują wieże, skaczą po kałużach, liczą domy. Rozwiązując zestaw pytań o rosnącej trudności, uczą się szukać uogólnień i poznają kluczowe koncepcje matematyczne z zakresu arytmetyki, kombinatoryki, logiki, a także konstruują algorytmy w prostym języku programowania. Podczas prezentacji omówimy przykładowe zadania i ich potencjał dydaktyczny.

56. **[W11] Ziarenka matematyczne – sposób na rozwijanie myślenia matematycznego. Dorota Kraska, GR Warsztat Otwarty**
Podczas warsztatów rozwiążemy różne ciekawe zadania – „ziarenka matematyczne” – i zastanowimy się:
- jak je modyfikować tak, by mogli je rozwiązywać uczniowie wszystkich poziomów nauczania, również uczniowie bardzo zdolni,
 - jak oceniać uczniów, którzy rozwiążą samodzielnie (lub w grupach) zadania,
 - zastanowimy się, co oznacza myślenie matematyczne opisane w projekcie nowej podstawy programowej.
57. **[W5] Mój uczeń i ja jesteśmy aktywni. Dorota Kraska, GR Warsztat Otwarty**
Podczas warsztatów rozwiążemy zadania ilustrujące metodę „myślącej klasy”. Podyskutujemy na temat aktywności ucznia i aktywności nauczyciela w procesie uczenia się i nauczania matematyki. Zastanowimy się, jak organizować proces edukacyjny, by uczenie się było skuteczne.
58. **[W8] Ciekawe metody mnożenia i dzielenia liczb przyjazne uczniom. Agnieszka Cisak, Oddział Wielkopolski SNM**
Na warsztatach przedstawię kilka mniej znanych i zapomnianych już sposobów mnożenia i dzielenia liczb. Poznamy w praktyce metodę mnożenia stosowaną przez Babilończyków, Hindusów czy japońskie dzieci, a także arytmetykę na palcach. Poznamy, jak szybko mnożyć liczby w tej samej dziesiątce czy też liczby bliskie 100 oraz obliczyć kwadraty liczb zakończonych cyfrą 5. Pozwalają one na przekroczenie bariery strachu, z jaką uczeń spotyka się w metodzie preferowanej przez szkołę.
59. **[W10] Co oznacza „podobne zadanie” w matematyce szkolnej? Sandra Branicka**
Jedną z heurystyk G. Pólyi w rozwiązywaniu zadań matematycznych jest poszukiwanie zadania podobnego. Podczas warsztatów zastanowimy się, czym jest podobieństwo zadań i czy nauczyciele oraz uczniowie rozumieją je w ten sam sposób. Przedstawię wyniki badań z pracy magisterskiej oraz przykłady zadań, które mimo pozornego podobieństwa, nie wspierają rozwiązywania problemów. Warsztaty będą okazją do refleksji nad rozwijaniem umiejętności wykorzystywania analogii w uczeniu się matematyki.
60. **[W7] Masz więcej, niż myślisz! Kompetencje nauczyciela matematyki i ich wykorzystanie poza szkołą. Irena Tokarz**
Zapraszam na warsztat, po którym:
- będziesz potrafił nazwać swoje kompetencje,
 - zobaczysz minimum 3 możliwości ich wykorzystania poza szkołą,
 - przestaniesz myśleć, że tylko uczysz,
 - zaczniesz myśleć, że masz zasoby,
 - poznasz możliwości na to, jak wykorzystać materiały zalegające w Twojej szufladzie i kursy, które masz w swoim portfolio.
- Zapraszam nauczycieli, którzy czują zmęczenie, wypalenie lub szukają dodatkowego dochodu po zastrzyk świeżej energii i nowych pomysłów.

61. **[W6] Dobrostan i zdrowie w miejscu pracy. Elżbieta Mordań (Interaktywne Centrum Edukacji i Usług Inter-EDU)**

Szkoleniu pokazuje, że dobrostan nauczyciela nie jest dodatkiem, lecz jednym z kluczowych warunków jakości nauczania i długofalowej efektywności zawodowej. Podczas spotkania uczestnicy zobaczą, jak kondycja psychiczna i fizyczna wpływa na koncentrację, jasność przekazu, relacje z uczniami oraz codzienne decyzje dydaktyczne. To zaproszenie do spojrzenia na własne zasoby nie jako na słabość, lecz jako fundament profesjonalizmu i trwałości w zawodzie nauczyciela.

62. **[W4] Zapobieganie wypaleniu zawodowemu nauczycieli. Elżbieta Mordań (Interaktywne Centrum Edukacji i Usług Inter-EDU)**

Szkolenie „Zapobieganie wypaleniu zawodowemu nauczycieli” koncentruje się na identyfikacji przyczyn i objawów wypalenia zawodowego w pracy pedagogicznej oraz na rozwijaniu praktycznych strategii profilaktycznych. Uczestnicy poznają mechanizmy psychologiczne, prowadzące do przeciążenia zawodowego, nauczą się skutecznych metod radzenia sobie ze stresem oraz technik wzmacniania odporności psychicznej. Szkolenie wspiera nauczycieli w budowaniu równowagi między wymaganiami zawodowymi a dobrostanem.

63. **[W11] Krzywa, która nauczyła maszyny myśleć. Rozkład normalny, Carl Friedrich Gauss i sztuczna inteligencja. Deska Galtona – eksperyment, który łączy matematykę szkolną z algorytmami przyszłości. Jarosław Kowalski (UJD w Częstochowie)**

Dlaczego algorytmy AI tak często „myślą” według jednej krzywej? Te warsztaty zaczynają się od prostego eksperymentu, który wciąga, zaskakuje i prowadzi prosto do serca współczesnych technologii. Krzywa Gaussa, znana z lekcji matematyki, okazuje się kluczem do uczenia maszyn, analizy danych i wykrywania odstępstw. To spotkanie dla nauczycieli, którzy chcą zaskoczyć uczniów, połączyć klasyczną matematykę z AI i uczyć myślenia potrzebnego w świecie jutra. Czy stoimy u progu nowego rodzaju myślenia?

64. **[W8, W9] Czy uczeń z trudnościami matematycznymi może być twórczy? Barbara Klawitter-Brzezińska, Koło Wielkopolskie SNM**

Podczas warsztatów chciałabym podzielić się przemyśleniami, metodami i efektami pracy z uczniami mającymi trudności z matematyką (m.in. dzięki tej pracy opracowałam Domino Matematyczne wyd. przez WSiP oraz Wydawnictwo „Dla Szkoły”). Wspomnę o ocenianiu kształtującym, ścieżkach międzyprzedmiotowych oraz nauczaniem metodą projektu. Do każdego z poruszanych tematów podam konkretne materiały dydaktyczne.

65. **[W6] Iskra w nauczycielu, płomień w uczniu: o inspirowaniu matematyką. Anna Dembińska**
Każda pasja zaczyna się od iskry – krótkiego momentu zachwytu, zaskoczenia albo odkrycia, że „to ma sens”. W matematyce takie momenty są bezcenne, ale nie pojawiają się same. To nauczyciel wnosi do klasy energię, ciekawość i sposób patrzenia na świat, który może zapalić w uczniach prawdziwy płomień myślenia.
Podczas warsztatu uczestnicy odkrywają, jak odnaleźć w sobie iskrę, a następnie zainspirować matematyką uczniów.
66. **[W3] „Czego uczymy, gdy uczymy matematyki?” O motywacji, błędach, projektach i uczeniu się w epoce AI. Robert Baca, Koło Mazurskie SNM**
Czy dobre wyniki zawsze oznaczają dobre uczenie się? Co się dzieje z motywacją uczniów, gdy znikają oceny, a pojawia się odpowiedzialność? Czy porażka w projekcie matematycznym może być sukcesem edukacyjnym? I jak uczyć matematyki w świecie, w którym AI i kalkulator znają odpowiedzi szybciej niż uczeń.
67. **[W6] Qwirkle – kolory, kształty, strategie. Matematyka w grze logicznej. Beata Burda, GR Math Vegas**
Qwirkle to prosta, a zarazem wyjątkowo angażująca gra logiczna, nagrodzona Mensa Select (2007). Mechanika łączenia płytek według koloru i kształtu naturalnie ćwiczy analizę, klasyfikowanie, rozpoznawanie wzorów i planowanie – kompetencje kluczowe w nauczaniu matematyki. Podczas warsztatów uczestniczki i uczestnicy: poznają zasady Qwirkle i rozegrają partię w praktyce; przeanalizują, jakie procesy poznawcze uruchamia gra (logika, uogólnianie, strategie punktowe); omówią potencjał edukacyjny.
68. **[W4] Nauczyciel poza schematem. Co robić na lekcji i jak się komunikować z uczniami, żeby matematyka stała się ich ulubionym przedmiotem? Dariusz Kulma, Koło Mazurskie SNM**
Dobry nauczyciel działa jak świetny handlowiec – sprzedaje nie produkt, lecz sens uczenia się matematyki. Uczeń angażuje się wtedy, gdy widzi korzyść i drogę dojścia. Strach i presja blokują naukę, a kluczowe są bezpieczeństwo, otwartość i gotowość do próbowania. Liczy się nie tylko co, ale jak mówimy, wykorzystując uwagę, emocje i perswazję. Żart, piosenka czy zaskoczenie mogą stać się skutecznym kanałem dotarcia, dzięki czemu matematyka zaczyna być propozycją, na którą uczeń się otwiera.
69. **[W7, W8] Narysuj zadanie. Małgorzata Zbińkowska, Grażyna Leżyńska, Alina Przychoda, Oddział Mazowiecki SNM**
Na warsztatach zaplanujemy jak krok po kroku zbudować rozwiązanie zadania (geometria analityczna). Dalej rysujemy, porządkujemy kolejne czynności i na koniec sprawdzamy wykorzystując GeoGebra. Od uczestników nie jest wymagana znajomość programu GeoGebra. Z gotowych materiałów uczniowie na lekcjach mogą korzystać na telefonach, tabletach lub komputerach.

70. [W4] Błąd a nastawienie na rozwój. Marzenna Dąbrowska, Oddział Mazowiecki SNM

W podejściu opartym na nastawieniu na rozwój błąd traktuje się jako naturalny element nauki, który pomaga uczniom lepiej zrozumieć własny tok myślenia oraz wskazuje obszary wymagające dalszej pracy. Analiza błędów sprzyja pogłębianiu rozumienia pojęć matematycznych, rozwija umiejętność logicznego myślenia i uczy wytrwałości w rozwiązywaniu problemów. Podczas warsztatu zaproponuję kilka strategii, które wspierają uczniów w uczeniu się oraz zachęcają ich do podejmowania kolejnych prób.

71. [W4] Dlaczego uczniowie „nie czytają poleceń” – matematyka jako problem językowy. Aleksandra Noga, Aleksandra Ochmańska

Analiza poleceń zadań z egzaminu ósmoklasisty, opis problemu.

72. [W8] Między wysiłkiem a wynikiem – ocenianie postępów uczniów z trudnościami w uczeniu się (w tym z dyskalkulią). Małgorzata Gołębiowska, Oddział Podkarpacki SNM

Jak oceniać zgodnie z prawem i jednocześnie wspierająco – także w kontekście egzaminów zewnętrznych?

Zapraszam na warsztat, podczas którego:

- uporządkujemy zasady oceniania uczniów z trudnościami w uczeniu się matematyki,
- pokażemy, jak odróżniać brak pracy od realnych trudności,
- omówimy konkretne przykłady oceniania bieżącego i egzaminacyjnego,
- poszukamy równowagi między wymaganiami a empatią.

Bo ocenianie może być jednocześnie uczciwe, rozwojowe i skuteczne.

73. [W6] Jak zaciekawić matematyką? Czasem wystarczy jedna scena z Friends. Justyna Makowska, Oddział Mazowiecki SNM

Podczas warsztatu spróbujemy zamienić kilka scen z serialu Friends w krótkie, angażujące problemy matematyczne do wykorzystania na lekcji. Na przykładach (m.in. sofa Rossa i podział sernika) pokażemy, jak przełożyć sytuację z życia na pytanie matematyczne oraz przygotować dwa warianty zadania: dla starszych klas szkoły podstawowej i dla liceum. Warsztat ma inspirować do zaciekawiania uczniów matematyką, pokazywania zastosowań i inicjowania mini-projektów edukacyjnych.

74. [W6, W9, W11] Ocenianie kształtujące przy wsparciu AI – od informacji zwrotnej do uczenia się i edukacji globalnej. Iwona Chrzęściewska

Praktyczny warsztat dla nauczycieli wszystkich etapów edukacyjnych pokazujący, jak wykorzystać AI do wspierania oceniania kształtującego. Uczestnicy poznają sposoby tworzenia informacji zwrotnej, kryteriów sukcesu i pytań rozwijających myślenie uczniów oraz zobaczą, jak łączyć codzienną praktykę dydaktyczną z edukacją globalną. Warsztat podkreśla rolę nauczyciela, relacji i odpowiedzialnego korzystania z AI.

75. **[W4] Kostka Soma – trójwymiarowa łamigłówka. Krystyna Pastuszka, Elżbieta Maciak, Oddział Śląski SNM, GR Warsztat Otwarty**
Kostka Soma to przestrzenna łamigłówka logiczna, która polega na złożeniu sześcienniej kostki 3x3x3 z siedmiu części Somy. Na warsztatach samodzielnie zrobisz taką układankę dla siebie i dowiesz się, jak wykonać jeszcze trudniejsze modele takiej kostki.
76. **[W6] Wspieranie ucznia z dyskalkulią i innymi trudnościami w uczeniu się matematyki. Joanna Wójcicka**
Jak sprawić, by dziecko zaczęło rozumieć matematykę i odzyskało wiarę we własne siły? W trakcie warsztatów opowiem o własnych doświadczeniach w pracy diagnostycznej i terapeutycznej. Podzielę się sprawdzonymi metodami i sposobami wspierania uczniów z trudnościami na lekcjach matematyki, w oparciu o autorski program edukacyjno-terapeutyczny „Matematyka w ogrodzie – dodaję, odejmuję, mnożę i dzielę krok po kroku”.
77. **[W5] Matematyka z BAKCYLEM ekonomii, czyli jak eksperci ożywiają świat finansów w szkole podstawowej. Marcin Wąsik-Wiszniewski (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Finanse to świetny pretekst do rozwijania matematycznego myślenia w szkole podstawowej.
Poznaj projekt BAKCYL, dofinansowany z Funduszu Edukacji Finansowej, który wprowadza uczniów klas IV–VIII w świat finansów i codziennych decyzji ekonomicznych. Lekcje prowadzone są przez ekspertów sektora finansowego. Podczas warsztatu poznasz także konkurs Europejski Quiz Finansowy z cennymi nagrodami finansowymi dla uczniów, nauczycieli i szkół. Każdy uczestnik otrzyma pakiet edukacyjny.
78. **[W3] Matematyka spotyka ekonomię... BAKCYL dla ambitnych szkół ponadpodstawowych. Marcin Wąsik-Wiszniewski (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Jak sprawić, by uczniowie szkół ponadpodstawowych wiedzieli więcej o finansach i gospodarce na lekcjach matematyki? Poznaj Projekt BAKCYL, dofinansowany z Funduszu Edukacji Finansowej, który wprowadza młodzież w świat ekonomii, przedsiębiorczości, inwestowania, wiarygodności i cyberbezpieczeństwa finansowego dzięki lekcjom prowadzonym przez ekspertów. Poznasz konkursy Score Hunter Junior i SIGG z nagrodami finansowymi dla uczniów, nauczycieli i szkół. Każdy uczestnik otrzyma pakiet edukacyjny.
79. **[W4] Porwani przez Ekonomię, czyli Ekonomia dla ciekawych na matematyce z prof. Witoldem Orłowskim. Marcin Wąsik-Wiszniewski (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Dlaczego ceny rosną, kto zarabia więcej, skąd biorą się kryzysy i co naprawdę napędza gospodarkę? Projekt „Porwani przez Ekonomię” pomaga uczniom klas VII–VIII oraz szkół ponadpodstawowych zrozumieć te zjawiska dzięki

klarownym wyjaśnieniom prof. Witolda Orłowskiego i materiałom łączącym ekonomię z matematycznym myśleniem. Na warsztacie poznasz gotowe scenariusze i narzędzia, które od razu wykorzystasz na lekcjach. Każdy uczestnik otrzyma pakiet edukacyjny i dostęp do zasobów projektu.

80. [W6] Rozwiązywanie zadań tekstowych metodami singapurskimi. Monika Nagórko

Krok po kroku będziemy rozwiązywać zadania tekstowe metodą modelowania z wykorzystaniem rysunku. Jest to szczególnie wartościowe podejście na etapie, gdy uczniowie nie znają jeszcze równań ani układów równań. Metoda ta, szeroko stosowana w edukacji matematycznej w Singapurze, umożliwia zrozumienie treści zadania oraz skuteczne dochodzenie do rozwiązania – także w przypadku zadań o zróżnicowanym poziomie trudności.

81. [W9, W10] Opowieści matematyczne. Storytelling na lekcjach matematyki w liceum. Monika Zedel, Oddział Lubuski SNM

W trakcie warsztatu przyjrzymy się opowieści matematycznej, jej znaczeniu i różnym odsłonom. Do poszczególnych działów matematyki dopasujemy opowieści zaczerpnięte z życia codziennego, osadzone w kontekście historycznym oraz pokazujące zastosowania matematyki w konkretnych dziedzinach życia. Warsztat zakończy się wspólnym tworzeniem bazy metafor i porównań do wyjaśniania algorytmów oraz pojęć matematycznych.

82. [W5] Przybliżanie pierwiastków równań: od bisekcji do Newtona. Marcelina Studzińska-Wrona

Podczas zajęć omówimy najważniejsze metody numeryczne służące do przybliżonego wyznaczania rozwiązań równań. Zaczniemy od krótkiego wprowadzenia: czym są metody numeryczne, na jakiej zasadzie działają, po co w ogóle ich używamy i gdzie spotykamy je w praktyce. Następnie przyjrzymy się temu, skąd biorą się błędy w obliczeniach numerycznych, porozmawiamy też o tym, jak rozsądnie dobierać punkt startowy, żeby metoda działała szybko i stabilnie, oraz jakie są typowe ograniczenia podejść numerycznych.

83. [W7] Kiedy zapis pisemny szkodzi nauce liczenia? Japońskie sangi jako etap poprzedzający rachunki pisemne. Karol Sieńkowski, Anna Berent, Oddział Mazowiecki SNM

Czy poprawny wynik zawsze oznacza rozumienie? Podczas zajęć pokażemy sytuacje, w których zapis pisemny pozwala dzieciom wykonać działanie bez uchwycenia sensu liczby. Na podstawie rzeczywistych rozwiązań uczniów porównamy zapis z pracą na japońskich prętach rachunkowych sangi i zobaczymy, dlaczego manipulowanie obiektami bywa koniecznym etapem poprzedzającym wprowadzanie rachunków pisemnych.

84. **[W7] Łowcy okazji – analiza promocji sklepowych i rzeczywista wartość rabatów. Alicja Gawrońska, Koło Wielkopolskie SNM (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Podczas warsztatów zostaną zaprezentowane autorskie scenariusze lekcji matematyki dla klas IV i VII, oparte na materiałach edukacji finansowej opracowanych w ogólnopolskim projekcie Fundacji Warszawski Instytut Bankowości na zlecenie Ministerstwa Finansów. Uczestnicy poznają sprawdzone metody pracy z realnymi przykładami promocji, rabatów i decyzji budżetowych oraz zajęcia inspirowane książką „Bankructwo małego Dżeka” J. Korczaka.
85. **[W7, W8] Powtórzenie i podsumowanie działu w formie projektów typu niski próg – wysoki sufit (Low-Floor High-Ceiling). Marta Czyrkiewicz – Inspire Math Matematyka (MAC Edukacja)**
Zapraszam na warsztat, podczas którego poznacie konkretne wsparcie w realizacji podstawy programowej 2026. Pokażę projekty podsumowujące działy, oparte na angażujących doświadczeniach edukacyjnych, z miejscem na rozumowanie matematyczne i wypracowanie strategii rozwiązania problemu. Na warsztacie weźmiecie udział w projekcie. Opowiem o projektach niski próg – wysoki sufit (Low-Floor High-Ceiling), które aktywizują uczniów i dają możliwość głębszej analizy poszukiwaczom intelektualnych wyzwań.
86. **[W8] Finanse w walizce i sklepowym koszyku, czyli matematyka na co dzień i na wakacjach! Magdalena Glac, Oddział Bielski SNM (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Zagadnienia z edukacji finansowej pojawiają się na naszych lekcjach. Używamy ich jednak głównie jako tła, skupiając się na kształtowaniu pojęć matematycznych. A gdyby tak czasem wysunąć je na pierwszy plan? Matematykę zaś potraktować jako narzędzie niezbędne do bycia świadomym konsumentem? W ramach projektu realizowanego przez Fundację Warszawski Instytut Bankowości na zlecenie Ministerstwa Finansów powstały scenariusze spójne z podstawą programową z matematyki. Zaprezentuję dwa spośród nich.
87. **[W3] Lęk przed matematyką. Krzysztof Cipora (Nowa Era)**
Warsztat ma na celu rozwinięcie wątków poruszanych na wystąpieniu plenarnym dotyczącym lęku przed matematyką. Omówimy praktyczne wskazówki dotyczące tego, w jaki sposób pomóc uczniom radzić sobie z lękiem. Znajdzie się również czas na podzielenie się własnymi doświadczeniami pracy z uczniami, którzy czują się wyjątkowo niepewnie na lekcjach matematyki.
88. **[W3, W8] Licze(NIE) potrzebne? Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska (Nowa Era)**
Liczenie czy myślenie? Jedno i drugie! W żmudnych rachunkach dawno zastąpił nas kalkulator i podstawa programowa wreszcie bierze to pod uwagę. Zamiast więc ćwiczyć się w coraz bardziej złożonych obliczeniach, uczniowie mogą ćwiczyć umysł, wymyślając sprytne metody – różne dla różnych przykładów.

89. [W4, W6, W7] Nowa podstawa programowa z matematyki w szkole podstawowej, czyli co będzie, jeśli... Jerzy Janowicz (Nowa Era)

Trwające prace nad nową podstawą programową mają się zakończyć wiosną 2026 r. Zakłada się, że wejdzie ona do klas 1 i 4 szkoły podstawowej już w najbliższym roku szkolnym. Opublikowane propozycje nowego ujęcia założeń edukacyjnych wnoszą pewne nowe spojrzenie na kwestię ogólnych celów oraz szczegółowych treści, które powinny być realizowane w kształceniu matematycznym.

Na zajęciach przedstawimy główne kierunki proponowanych zmian – również w zestawieniu z obecnie obowiązującą podstawą.

90. [W5, W7] Sprawczy nauczyciel, czyli jaki? – ostatnia prosta przed maturą. Barbara Pawlak (Nowa Era)

Czy Twoi uczniowie są gotowi na maturę z matematyki? A czy Ty masz narzędzia, które pomogą im przejść tę drogę bez stresu i z poczuciem sprawczości? Podczas spotkania dowiesz się:

- jak stworzyć warunki sprzyjające nauce matematyki,
- jak pokierować samodzielną pracą uczniów,
- jakie materiały i metody aktywizujące wykorzystać.

W czasie warsztatów pokażę na konkretnych przykładach, jak stosuję elementy oceniania kształtującego i jak buduję klimat zaufania w klasie.

91. [W5] Dyskalkulia rozwojowa – skuteczne metody wspierania osób z tym zaburzeniem. mgr inż. Nina Bażela (Nowa Era)

Dyskalkulia rozwojowa to specyficzne zaburzenie zdolności matematycznych charakteryzujące się trudnościami w posługiwaniu się liczbami i wykonywaniu obliczeń. Podczas warsztatu omówimy główne objawy oraz kryteria diagnostyczne dyskalkulii, a także prawdopodobne przyczyny tego zaburzenia. Następnie skupimy się na skutecznych metodach wspierania osób z dyskalkulią i spróbujemy zaprojektować sposoby ich wdrażania w praktyce edukacyjnej.

92. [W4, W8] Od „nie umiem” do „sprawdź” – skuteczna nauka matematyki w liceum i technikum. Dorota Ponczek. Karolina Wej (Nowa Era)

Praktyczny warsztat dla nauczycieli liceum i technikum, którzy chcą uczyć matematyki skutecznie, bez wzmacniania lęku i bez ciągłego ciągnięcia uczniów za rękę. Skupimy się na tym, jak stopniowo oddawać uczniom odpowiedzialność za proces uczenia się, jednocześnie zachowując jasną strukturę i poczucie bezpieczeństwa.

93. [W4] Bryły, bryłki, bryłeczki... Elżbieta Hoffmann-Guzik, GR Warsztat Otwarty

W ramach warsztatu otwartego będę nadzorować twórcze powstawanie szkieleatów brył foremnych wykonywanych za pomocą rurek, igły i nitki.

94. **[W5, W9] Matematyka nie tylko czarno na białym – o edukacji, która ma kolor. Michał Zwierzyński (Fundacja Rodziny Maciejko)**
Matematyka to nie tylko tablica i wzory – ożywa, gdy pokażemy jej obecność w świecie: w finansach, technologii, nauce, a także sztuce. Zastosowania nie są dodatkiem, lecz kluczem do zrozumienia i budowania ciekawości, od pierwszych szkolnych lekcji aż po wykłady akademickie. Podzielę się pomysłami na wprowadzanie kontekstu, działań projektowych i realnych problemów, które wspomagają naukę myślenia. Pokażę też, jak krótkie filmy i wizualizacje dodają edukacji koloru i czynią abstrakcję namacalną.
95. **[W3] U Mechna w warsztacie – kompletowanie podstawowych narzędzi matematycznych. Ewelina Matusik, Oddział Opolski SNM**
Warsztaty poświęcone są prezentacji sposobu pracy, w którym podstawowe umiejętności matematyczne traktowane są jako zestaw narzędzi do rozwiązywania zadań problemowych. Zaprezentowane zostaną karty pracy, w których uczniowie najpierw ćwiczą wybraną umiejętność, a następnie analizują zadania pokazujące jej zastosowanie. Takie podejście sprzyja rozumieniu sensu matematyki i wpisuje się w ideę powtórek wielodziałowych przed egzaminem ósmoklasisty i maturą.
96. **[W9] Rozwijanie myślenia geometrycznego u uczniów – zagadki Catriony. Ramona Wiora**
Geometria kocha rysunki. Dobrze zrobiony rysunek jest doskonałym punktem wyjścia do poprawnego rozwiązania zadania. Dlatego na warsztatach będziemy rozwiązywać rysunkowe zagadki geometryczne angielskiej matematyczki Catriony Agg. Są ciekawe, nie wymagają skomplikowanych rachunków, wspólnie rozwijają wyobraźnię i krytyczne myślenie. Fascynowali się nimi ludzie z całego świata, w tym również znani matematycy. Zagadki doskonale nadają się do pracy z uczniami w starszych klasach SP oraz w SPP.
97. **[W9] Tygodnie projektowe na matematyce. Grażyna Karczyńska, Oddział Wielkopolski SNM**
Na warsztatach przedstawię kilka tematów zaczerpniętych z najbliższego otoczenia ucznia, które można zrealizować podczas tygodni projektowych w szkole praktycznie na każdym przedmiocie. Matematyka wszędzie nas otacza. Trzeba tylko umieć dostrzec jej piękno i użyteczność.
98. **[W9] Matematyczna Misja Kosmiczna. Ewa Ładna, Koło Mazurskie SNM**
Będą to aktywne warsztaty w formie gry typu escape room. Uczestnicy będą rozwiązywać powiązane zadania powtórzeniowe z zastosowania twierdzenia Pitagorasa. Każde rozwiązanie prowadzi do kolejnego etapu misji, aż do odkrycia kodu otwierającego pudełko. Podczas warsztatu uczestnicy poznają zasady tworzenia takich aktywności oraz otrzymają materiały do wykorzystania na lekcjach. Warsztat pokazuje, jak w angażujący i motywujący sposób powtórzyć materiał oraz rozwijać współpracę i logiczne myślenie.

99. **[W4] Jak przejść przez wszystkie mosty w Królewcu? Cykle i drogi Eulera. Wiktor Domel**
Temat warsztatów będzie ogólnym odniesieniem do teorii grafów, a konkretniej o pięknym odkryciu Eulera, które początkowo było tylko zagadką, a z czasem stało się potężnym narzędziem w matematyce
100. **[W6, W9] Czy naprawdę uczymy matematyki? O błędzie, emocjach i sensie nauczania. Tomasz Wierzchowski, Marzena Wierzchowska, Koło Mazurskie SNM**
Czy w codziennej szkolnej praktyce naprawdę uczymy matematyki, czy jedynie realizujemy treści programowe? To pytanie stanie się punktem wyjścia do refleksji nad rolą błędu i emocji w uczeniu się. Podczas warsztatów przyjrzymy się temu, jak lęk przed matematyką blokuje myślenie i motywację uczniów szkoły średniej oraz jak w licznej, zróżnicowanej klasie budować bezpieczną przestrzeń do myślenia, zadawania pytań i popęlniania błędów.
101. **[W6] Gdy intuicja zawodzi. Paradoxy w rachunku prawdopodobieństwa. Marcelina Studzińska-Wrona**
Wystąpienie poświęcone będzie temu, dlaczego w rachunku prawdopodobieństwa intuicja tak często zawodzi. Na konkretnych przykładach przeanalizujemy słynny paradoks Monty Halla, paradoks urodzin oraz inne zaskakujące sytuacje, w których zdrowy rozsądek przegrywa z matematyką.
102. **[W7, W8] Grywalizacja – jak utrzymać uwagę generacji Alfa w świecie nadmiaru bodźców? Iga Jackowska, Weronika Cieślińska, Anna Ryńska, Natalia Śliwińska, Julia Dondziak, Maciej Szenkin**
Warsztat poświęcony będzie idei grywalizacji w edukacji – jej założeniom, celom oraz praktycznym sposobom wdrażania w pracy z klasą. Uczestnicy dowiedzą się, jak wykorzystać elementy gry, aby zamienić tradycyjne zajęcia w angażującą edukacyjną przygodę. Podczas spotkania zaprezentowane zostaną przykładowe scenariusze oraz konkretne propozycje zastosowania grywalizacji w wybranych obszarach edukacji matematycznej.
103. **[W7, W8] „Matematyka – oszustwo nie tyka!” Jak dzięki liczeniu nie dać się nabrać. Wiktoria Gamańska, Julia Żabińska, Jakub Miklas, Aleksandra Kaliszer, Paulina Prażanowska, Martyna Leszczyńska, Anna Cygan i Szymon Krause**
Liczby są wszędzie: w promocjach, „okazyjnych” cenach, procentowych nagłówkach, podatkach i pensjach. Często jednak służą nie do wyjaśniania rzeczywistości, lecz do jej manipulowania. Podczas warsztatu pokażemy, jak wykorzystać szkolną matematykę do demaskowania codziennych „matematycznych trików” – fałszywych obniżek, mylących porównań cen czy sprytnie podanych procentów.
104. **[W8, W9] Dyskalkulia – jak pracuję z uczeniem z trudnościami w nauce matematyki. Barbara Drzazga-Kolbe, Koło Pomorskie SNM**
W trakcie warsztatów podzielę się własnymi doświadczeniami z zajęć prowadzonych dla uczniów z dyskalkulią. Przedstawię metody pracy oraz omówię ich skuteczność. Omówię najważniejsze aspekty pracy z uczniem z trudnościami w nauce matematyki.

105. **[W5] Pożyczka czy kredyt? – jak mądrze pożyczać pieniądze. Sylwia Kmieć, Oddział Śląski SNM (Fundacja Warszawski Instytut Bankowości)**
Zagadnienia związane z pożyczaniem pieniędzy często pojawiają się w codziennych rozmowach uczniów, rzadziej jednak stają się punktem wyjścia do świadomej analizy podczas lekcji matematyki. A gdyby tak postawić je w centrum uwagi? Zaprezentuję dwa scenariusze spójne z podstawą programową z matematyki, powstałe w ramach projektu realizowanego przez Fundację Warszawski Instytut Bankowości na zlecenie Ministerstwa Finansów.
106. **[W8] Laurka z niespodzianką i nie tylko. Zdzisława Szkotak, Oddział Opolski SNM, GR Warsztat Otwarty**
Podczas warsztatów chciałabym porozmawiać o znaczeniu origami w rozwoju edukacyjnym dziecka. Pokażę, co można robić, by w dziecku rozwijać zdolności manualne, koncentrację i wyobraźnię przestrzenną. Podczas warsztatów będziemy robić między innymi laurkę z niespodzianką.
107. **[W8, W9] Czym jest adaptacyjna nauka matematyki? Jak dane i algorytmy zmieniają sposób uczenia się? Natasza Beck-Kuźelewska, Szymon Bocian (ELECHOS PROSTA)**
Umiejętność interpretacji danych staje się dziś kluczową kompetencją również dla nauczycieli. Rośnie też presja na wykorzystanie sztucznej inteligencji. Brzmi onieśmielająco, ale to nie musi być trudne! Podczas warsztatów opowiemy, czym jest nauka adaptacyjna oraz zaprezentujemy wyniki pilotaży naszego autorskiego narzędzia dla klas 7 i 8 szkół podstawowych, które pomoże nauczycielom oszczędzić czas przeznaczany na analizę wiedzy i kompetencji uczniów.
108. **[W7] Wayground – dawny Quizizz w nowej odsłonie & Canva – nauczycielski game changer. Ksenia Erdmann**
Podczas zajęć zaprezentuję, jakie nowości pojawiły się w Wayground (dawny Quizizz). Pokażę także, jak przeprowadzić quiz bez telefonów uczniowskich i jak go wygenerować przy pomocy AI. Opowiem także jakie materiały tworzę na co dzień w Canvie i z jakich narzędzi korzystam.
109. **[W5] Skarbnica pomysłów w nauczaniu matematyki. Ksenia Erdmann**
Podczas spotkania podzielę się pomysłami, m.in. na organizację szkolnego konkursu układania Kostki Rubika na czas, na zajęcia dla ósmoklasistów po egzaminie oraz zaproponuję trzy interesujące, darmowe konkursy krajowe. Udostępnię gotowe, sprawdzone materiały: spersonalizowane zadania tekstowe, gazetki ścienne, gry i inne inspiracje do pracy z uczniami.
110. **[W7] Każdy z każdym – integracja grupy. Elżbieta Hoffmann-Guzik**
Jak powszechnie wiadomo, praca w grupie odgrywa bardzo istotną rolę w procesie edukacji. Aby dobrze współpracować w grupie, trzeba się akceptować, znać, ale przede wszystkim chcieć współdziałać. Dlatego zapraszam na zajęcia, podczas których będziemy poznawać praktyczną stronę pracy w grupie.

111. **[W6] Przekroje wielościanów. Małgorzata Zbińkowska, Alina Przychoda, Oddział Mazowiecki SNM (Oficyna Edukacyjna *Krzysztof Pazdro)**
Będziemy wyznaczać przekroje sześciątów, ostrosłupów prawidłowych trójkątnych i czworokątnych. Zadania wykonane na kartce papieru porównamy z przekrojami wyznaczonymi w programie GeoGebra. Obliczymy pola, zastanowimy się nad możliwymi kształtami przekroju w zależności od punktów płaszczyzny tnącej bryłę. Poznamy twierdzenie, które przyspieszy obliczanie niektórych pól. Każdy z uczestników otrzyma „gotowce” do wykorzystania na lekcji. Zapraszamy nauczycieli szkół PP realizujących rozszerzenie.
112. **[W5] A Ty w co grasz? Prof. Michał Szurek (Oficyna Edukacyjna *Krzysztof Pazdro)**
W ostatnich latach rynek gier planszowych przeżywa gwałtowny rozwój. Zwiększa się też zainteresowanie nawet tak klasycznymi grami, jak kółko i krzyżyk – oczywiście nie w tej najprostszej wersji. W książce „91 gier matematycznych dla każdego” (wyd. Oficyna Pazdro) zebrałem gry, które mają podtekst matematyczny.
Celem zajęć będzie przede wszystkim pokazanie, jak przez zabawę wciągnąć uczniów bezboleśnie i niemal nieświadomie w matematykę.
Zajęcia na poziomie klas 7 SP – 2 LO.
113. **[W10, W12] Jak sztuczna inteligencja może wspierać nauczycieli w personalizacji nauczania, tworzeniu materiałów i motywowaniu uczniów. Marta Cichosz (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)**
Warsztat „Jak sztuczna inteligencja może wspierać nauczycieli w personalizacji nauczania, tworzeniu materiałów i motywowaniu uczniów” pozwoli poznać potencjał różnorodnych narzędzi AI w edukacji, w tym w procesie personalizacji nauki i motywowaniu uczniów. Podczas zajęć przedstawione zostaną ćwiczenia wspierające indywidualizację, samoregulację i rozwój różnorodnych kompetencji uczniów. Warsztat obejmuje dyskusję oraz wymianę doświadczeń uczestników.
114. **[W12] Kreatywne rozwijanie kompetencji matematycznych w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Jadwiga Piotrowska (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)**
Celem warsztatu jest wyposażenie nauczycieli w praktyczne narzędzia i metody wspierające dzieci w rozwijaniu kompetencji matematycznych oraz logicznego myślenia, które przydają się w codziennym życiu. Uczestnicy nauczą się, jak w przystępny i atrakcyjny sposób wprowadzać dzieci w świat matematyki poprzez działania bliskie ich doświadczeniom.
115. **[W12] (Samo)pomoc na stres. Grażyna Łaniewska (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)**
Szkolenie dedykowane osobom, które chcą lepiej radzić sobie z silnymi, trudnymi emocjami, stresem i wypaleniem zawodowym.

116. **[W11] Jak udzielić Pierwszej Pomocy Emocjonalnej. Grażyna Łaniewska (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)**
Jak możemy pomóc komuś, kto czuje się zraniony emocjonalnie, przeżywa trudne momenty?
W trakcie warsztatów poznasz etapy udzielania pierwszej pomocy emocjonalnej uczniom i uczennicom; co robić i czego nie robić.
117. **[W10, W12] Jak i skąd bezpiecznie pobrać grafikę i inne multimedia z sieci? Podstawy prawa autorskiego i licencji CC. Olga Toplewska (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)**
Celem warsztatów będzie prezentacja bezpiecznego pobierania multimediów z sieci, przegląd stron z otwartymi zasobami edukacyjnymi oraz wyjaśnienie prawnych aspektów korzystania z zasobów cyfrowych.
118. **[W5] Odkrywanie matematyki przez eksperymenty i gry. Marcin Karpiński, Małgorzata Zambrowska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)**
Charakterystyczne dla nowej podstawy programowej są zapisy zachęcające do rozwiązywania problemów z kontekstem praktycznym oraz do budowania powiązań między poznawanymi przez uczniów własnościami matematycznymi. W trakcie warsztatów pokażemy przykłady eksperymentów matematycznych i gier, które mogą przyczynić się do osiągnięcia obu tych celów.
119. **[W7] Hurra! Matematyka wychodzi ze szkolnych ławek! Margaryta Orzechowska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)**
Jak przygotować wydarzenie pełne ruchu, zabawy i współpracy, które wspiera naukę matematyki? Mamy na to konkretne propozycje – uczestnikom zajęć przedstawimy pomysły na happeningi, które angażują całą społeczność szkolną i budują pozytywne emocje wokół matematyki. Podpowiemy, jak zaangażować nie tylko uczniów, ale i rodziców oraz innych nauczycieli.
120. **[W3, W10] Za trudne? Spróbujmy zatem ich ośwoić z tym problemem! Margaryta Orzechowska, Marzenna Grochowalska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)**
Podczas warsztatów Autorki przedstawią znane zagadnienia dydaktyczne z nowej perspektywy: przetestują graficzne rozwiązania w zadaniach z ruchem jednostajnym i z pierwiastkami, spojrzą inaczej na kalendarz i wyruszą na wędrówki z prostopadłościanem. Wszystkie przedstawione propozycje oparte są na sprawdzonych autorskich zadaniach i grach dydaktycznych.
121. **[W4, W9] Analityczne myślenie i interdyscyplinarność w praktyce – czas, który zmieni sposób planowania projektów. Monika Dudzińska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)**
Jak realizować priorytet edukacyjny 2025/2026 bez dokładania kolejnych obowiązków? Jak tworzyć projekty interdyscyplinarne, które nie są sztuką dla sztuki, ale realnie rozwijają myślenie analityczne uczniów? Te zajęcia będą praktycznym szkoleniem dla nauczycieli, którzy chcą projektować nowoczesne,

sensowne i zgodne z kierunkami polityki oświatowej działania edukacyjne. Warsztat nie jest wykładem. To godzina intensywnej pracy zespołowej, wymiany doświadczeń i projektowania gotowych rozwiązań.

122. [W6] Ucz(y)my się na błędach w szkole podstawowej! Barbara Barańska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)

Zajęcia ze znakiem jakości M+: Projekt nowej podstawy programowej zachęca, by w błędach uczniowskich zobaczyć ślad myślenia, który wskazuje kierunki dalszego rozwoju. Podczas zajęć przyjrzymy się różnym typom błędów (wynikających ze sposobu rozumowania, interpretacji pojęć czy przyjętych przez uczniów strategii) i przeanalizujemy je od strony psychologicznej, dydaktycznej i matematycznej. Podpowiemy, jak uczynić z błędu sprzymierzeńca w budowaniu bezpiecznej przestrzeni do myślenia i uczenia się matematyki.

123. [W8] Ucz(y)my się na błędach w szkole średniej! Barbara Barańska (Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe)

Zajęcia ze znakiem jakości M+: Projekt podstawy programowej dla szkół podstawowych podpowiada, że warto uczynić błędy przedmiotem świadomej analizy. Zastanowimy się, co dzieje się z tą ideą na dalszych etapach edukacji – przyjrzymy się błędom uczniowskim, traktując je jako źródło informacji o rozumowaniu, interpretowaniu pojęć oraz stosowanych strategiach. Podpowiemy, jak wykorzystać błędy w sposób spójny z celami kształcenia, jednocześnie modyfikując utrwalone na niższych poziomach błędne schematy myślenia lub postępowania.

124. [W3, W10] Liczę + Myślę = Wiem. Magdalena Glac, Oddział Bielski SNM

Pracując z dziećmi z klas 4–6 SP, warto uczyć przez zabawę, bo dzieci są ciekawe nowych wyzwań i angażują się nawet w proste aktywności. Warto to uchwycić i podtrzymać. Podczas zajęć pokażę, jak na lekcjach i zajęciach dodatkowych wykorzystuję planszę 100 liczb, słomki czy metr krawiecki i klamerki. Zaprezentuję też lamigłówki i gry, które moi uczniowie bardzo lubią. Te zajęcia to powtórka warsztatów, które prowadziłam, np. na KK SNM w Łodzi. Zapraszam więc osoby, które jeszcze mnie nie znają.

125. [W4, W8] Jak skutecznie przygotować uczniów do egzaminu maturalnego? Piotr Ludwikowski (WSIP)

Warto poza realizacją zagadnień z podstawy programowej wskazać ważne elementy konstrukcyjne arkusza maturalnego, zwrócić uwagę na zadania „pewniaki”, przybliżyć zasady oceniania rozwiązań oraz podać wskazówki do samodzielnej pracy ucznia. W trakcie warsztatów podamy, z jakich materiałów warto korzystać, a także zwrócimy uwagę na ciągle aktualny, szczególnie w kontekście egzaminu na poziomie podstawowym, dylemat – czy powinniśmy uczyć matematyki, czy raczej uczyć, jak zdać egzamin.

126. [W5, W8] **Matematyka finansowa w praktyce – od zapisów w podstawie programowej do ciekawych doświadczeń edukacyjnych.** Weronika Figurska-Zięba, Elżbieta Mrozek (WSiP)
Podczas warsztatu pokażemy, jak nowe zapisy podstawy programowej, dotyczące edukacji finansowej, można realizować w codziennej praktyce szkolnej w sposób intrygujący i bliski doświadczeniom uczniów. Zaprezentujemy przykłady zadań, symulacji oraz mini-doświadczeń edukacyjnych, które wspierają rozwijanie fundamentalnych kompetencji matematycznych.
127. [W4] **Złap ich zanim odlecą! O tym, jak dobrze zacząć lekcję matematyki i przykuć uwagę ucznia.** Weronika Figurska-Zięba (WSiP)
Podczas warsztatu przyjrzymy się sposobom na dobre rozpoczęcie lekcji matematyki w duchu nauczania przyjaznego mózgowi. Wykorzystamy wnioski płynące z neuronauk: rolę ciekawości poznawczej, emocji i dopaminy w procesie uczenia się. Pokażemy, jak krótkie, proste do wdrożenia aktywności mogą uruchomić uwagę ucznia, zwiększyć jego motywację i sprawić, że będzie chciał brać czynny udział w zajęciach. Uczestnicy poznają sprawdzone pomysły na matematyczne „rozgrzewki”.
128. [W5, W7] **Maturalne nowinki i zadaniowe pralinki.** Adam Makowski (WSiP)
Opowiemy o zauważalnych tendencjach zmian na egzaminie maturalnym z matematyki (nowinki) oraz omówimy kilka przykładów „wpadek” maturalnych po stronie CKE i nietypowych sformułowań zadań, które mogą wpłynąć na wynik ucznia na egzaminie (pralinki – w nawiązaniu do cytatu Winstona Grooma z filmu „Forrest Gump”: Życie jest jak pudełko czekoladek – nigdy nie wiesz, co ci się trafi). Podane wskazówki pozwolą uczniom na lepsze przygotowanie do tego istotnego egzaminu.
129. [W9, W10] **Obliczenia to nie wszystko – jak wprowadzać interdyscyplinarność i aktywizować uczniów na lekcji.** Aleksandra Jakubczak, Dorota Walter (WSiP)
Podczas warsztatu pokażemy, jak łączyć treści z różnych przedmiotów i projektować lekcje, na których uczniowie naprawdę działają, myślą i zaczynają rozumieć sens uczenia się matematyki. Będą konkretne przykłady, sposoby na „rozruszanie” klasy, wprowadzanie krytycznego myślenia oraz pomysły na powtórki, które nie są stratą czasu, ale realnym wsparciem w uczeniu się.
130. [W3] **Twórz lekcje po swojemu – warsztaty z Modułowymi e-podręcznikami i ZPE.** Dominika Gaponiuk (ORE)
Szukasz prostego sposobu na ciekawe lekcje bez tracenia godzin na przygotowanie? Te warsztaty są dla Ciebie! Pokażemy, jak w szybki i intuicyjny sposób tworzyć własne materiały edukacyjne z wykorzystaniem zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej. Poznasz też nowoczesne modułowe e-podręczniki – elastyczne, gotowe do użycia i łatwe do modyfikowania.
Wspólnie zaprojektujemy lekcję krok po kroku – od wyboru tematu, przez dodawanie treści i ćwiczeń, aż po udostępnienie gotowego materiału uczniom.

131. [W10] Szkatułka na dydaktyczne drobiazgi, czyli kilka pomysłów na przełamanie rutyny. Ramona Wiora

Na warsztatach opowiem o ciekawych pomysłach na realizację różnych elementów lekcji matematyki. Przetestowałam je w swoich klasach i wiem, że działają. Dzięki nim moi uczniowie są bardziej zaangażowani, uczą się krytycznego myślenia i refleksji, nie boją się popełniać błędów. Pomysły, którymi się z Wami podzielę nie wymagają dużego nakładu pracy ze strony nauczyciela. Ich nazwy brzmią ciekawie: „Moje ulubione nie”; „Zawsze, czasem, nigdy”; „3 razy po”. Warto sprawdzić, co się za tym kryje. Zapraszam.

132. [W10] Różne metody rozwiązywania zadań nie tylko egzaminacyjnych. Ewa Ładna, Koło Mazurskie SNM

Czy każde zadanie zamknięte trzeba otwierać? To zależy od konkretnego zadania i wybranej strategii. Podczas zajęć omówię różne metody, które mogą pomóc w efektywnym rozwiązywaniu zadań zamkniętych.

Czy znasz różne metody rozwiązywania zadań otwartych, np. metodę kubelkową? Jeśli nie, to doskonała okazja, aby poszerzyć swoje umiejętności. Uczniowie chętnie korzystają z różnorodnych metod rozwiązywania zadań. Nieważne jaka metoda, ważne, że zadanie jest poprawnie rozwiązane.

133. [W12] Autyzm od wewnątrz – wspieranie rozwoju i funkcjonowania osób ze spektrum autyzmu (ASD). Andrzej Cwaliński (Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku)

1. Funkcjonowanie osób ze spektrum autyzmu w kontekście:

- Teorii umysłu (Theory of Mind – ToM);
- Teorii funkcji wykonawczych (Executive Functions – EF);
- Centralnej koherencji (Central Coherence – CC).

2. Percepcja sensoryczna osób z ASD.

3. Organizacja środowiska sprzyjającego rozwojowi i funkcjonowaniu osób z ASD (strategie strukturyzacji i wizualizacji informacji).

134. [W4] „Matematyka potrzebna każdemu” – modułowy e-podręcznik do matematyki w SP. Adam Makowski, Dominika Gaponiuk (ORE)

Chciałbyś szybko i łatwo wyszukiwać ciekawe materiały do lekcji, mieć szybki i łatwy dostęp do aplikacji, animacji, filmów tematycznych, mieć dostęp do ćwiczeń interaktywnych i możliwość udostępniania gotowych materiałów uczniom oraz śledzenia ich postępów – te zajęcia są właśnie dla Ciebie. Przyjdź, posłuchaj i zacznij korzystać z bezpłatnych narzędzi i materiałów edukacyjnych opracowanych przez ekspertów ORE. Modułowe e-podręczniki to odpowiedź na wyzwania stawiane współczesnej edukacji.

135. **[W7, W10] Jak dobrze skończyć? – o efektywnym wykorzystaniu ostatnich minut lekcji.** Beata Ordakowska-Szumska, Agnieszka Sułowska (Szkoła Edukacji PAFW i UW)
Podczas warsztatów poznasz różnorodne, sprawdzone sposoby domykania lekcji, które angażują uczennice i uczniów w proces uczenia się. Przyjrzymy się temu, jak wykorzystywać tę fazę lekcji do monitorowania realizacji celów i wspierania refleksji metapoznawczej uczennic i uczniów, dbając jednocześnie o dobrą dynamikę zajęć.
136. **[W3] Jak i po co włączać ruch i doświadczenie w edukację matematyczną?** Zuzanna Jastrzębska-Krajewska (Pani Zuzia)
Żeby pokazać, że matematyka nie rodzi się w zeszycie – tylko w działaniu, manipulacji i ruchu, zgodnie z kluczowymi wnioskami z badań:
- rozwój pojęć → od ciała → przez doświadczenie → do abstrakcji
 - ruch zwiększa pamięć roboczą i uwagę
 - multisensoryczność ułatwia rozumienie pojęć trudnych i złożonych
 - działania przestrzenne są predyktorem późniejszych osiągnięć matematycznych
137. **[W3] Rozumowanie uczniów w kontekście zadań egzaminacyjnych. Studium przypadków.** Ewa Ludwikowska (OKE Gdańsk)
138. **[W9] Rozwiązania uczniowskie zadań egzaminacyjnych na przykładzie egzaminu E8 i MM.** Piotr Hess, Monika Nowak, Hubert Rauch (Centralna Komisja Egzaminacyjna)
139. **[W3,W6] Strategicznie do E8 – arkusze, repetytorium i AI.** Barbara Dubiecka-Kruk (WSIP)
Warsztat skierowany do nauczycieli, którzy chcą uporządkować proces przygotowań do egzaminu ósmoklasisty. Uczestnicy poznają sprawdzone strategie pracy z arkuszami egzaminacyjnymi, nową odsłonę repetytorium oraz praktyczne sposoby wykorzystania AI w przygotowaniu uczniów do egzaminu ósmoklasisty.
140. **[W6] Między częścią dziesiątą a cyfrą znaczącą.** Dominika Pilak-Zadworna (WSIP)
Poruszymy temat zaokrąglania wyników i różnicy między matematycznym zaokrąglaniem do części dziesiętnych, setnych itp., a zaokrąglaniem do określonej liczby cyfr znaczących. Najpierw wprowadzimy uczestników w temat, by później pokazać zadania praktyczne z uwzględnieniem ćwiczeń pomiarowych na przykładzie pomiaru długości i czasu.
141. **[W7] Prędkość, droga, czas.** Dominika Pilak-Zadworna (WSIP)
Spróbujemy połączyć jeden z działów matematyki realizowanych w 6 klasie z wprowadzeniem ruchu w 7 klasie. Zwrócimy uwagę na pojęcie ruchu jednostajnego i prędkości średniej, bo one się pojawiają w 6 klasie w tym dziale. Po krótkiej części teoretycznej, będzie czas na część doświadczalną – wyznaczenie prędkości na podstawie własnych pomiarów.

142. **[W11] Nauczanie przyjazne mózgowi. Adam Makowski**
Trochę o mózgu i uczeniu się, trochę o nauczaniu, trochę o życiu. Wiele ciekawych spostrzeżeń, o których co jakiś czas warto sobie przypomnieć. Miło mi będzie spotkać się z Tobą na tych zajęciach. Zapraszam – warto posłuchać.
143. **[W5] PROTAU: Adaptacyjne testowanie matematyki oparte na IRT (Item Response Theory) – od rozwoju do zastosowania w klasie. Anna Mažuolienė, Vilija Dabrišienė (Litwa)**
W trakcie warsztatu, przedstawilibyśmy bardziej szczegółowo strukturę litewskich egzaminów maturalnych z matematyki, charakter egzaminów oraz typy zadań. Dodatkowo zapoznalibyśmy uczestników z zagadnieniem testowania adaptacyjnego PROTAU.
144. **[W10] Więcej aktywności, mniej nudy! Bezpлатne narzędzia TIK. Sylwia Kmieć**
Chcesz, aby na Twoich lekcjach było więcej aktywności, a mniej nudy? Podczas warsztatów poznasz bezpłatne narzędzia TIK i aplikacje webowe, które możesz wykorzystać bezpośrednio na zajęciach. Prowadząca podzieli się praktycznymi przykładami i własnymi doświadczeniami w tworzeniu angażujących materiałów oraz w usprawnianiu przebiegu lekcji. Dowiesz się, jak dobrać narzędzia świadomie, tak aby wspierały realizację celu lekcji.
145. **[W9] Odkrywanie matematyki w przestrzeni miejskiej z aplikacją MathCityMap. Alicja Gawrońska, Koło Wielkopolskie SNM**
Warsztaty skierowane są do nauczycieli poszukujących innowacyjnych i angażujących metod nauczania. Podczas spotkania uczestnicy poznają aplikację MathCityMap w wersji polskiej – narzędzie umożliwiające tworzenie i realizację gier miejskich opartych na zadaniach matematycznych. Aplikacja pozwala przenieść matematykę poza salę lekcyjną, wspiera aktywność uczniów oraz rozwija umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy.
146. **[Wykład piątek] Agnieszka Olszewska**
W wykładzie proponuję wykorzystanie metafory jako ramy interpretacyjnej dla rozumienia „trudności w uczeniu się matematyki”. Ta zmiana optyczna ma na celu utorowanie szybszych, trafniejszych oraz odważniejszych decyzji diagnostycznych i dydaktycznych, a w konsekwencji bardziej adekwatnego i adaptacyjnego projektowania ścieżek wsparcia w edukacji matematycznej.
147. **[W5] Twierdzenie Miquela. Tomasz Zamek-Gliszczyński**
Jak sprowokować klasę (II–IV klasa LO) do odkrycia i udowodnienia twierdzeń Miquela (w tym jednego z najpiękniejszych twierdzeń geometrii – twierdzenia o pięciu okręgach).
Pracowałem nad tym w klasach o różnych matematycznych poziomach, zawsze ze zdumiewającym zaangażowaniem uczniów i zawsze ze zdumiewającymi sukcesami. Geogebra jest bardzo pomocna w tych poszukiwaniach.

148. **[W6, W10] Matematyka w ruchu i kodowanie: Misja SEAMowa Kraina, Natalia Glinka, Karolina Dryńska**
0 teorii tylko działanie – Matematyka wokół nas która staje się ruchem i wspólną przygodą!
Poznasz autorskie, zakodowane gry logiczne, które angażują grupę bez użycia ani jednego ekranu. Przetestujemy metody rozwijania wyobraźni przestrzennej oraz geometrii w skali makro. Sprawdzimy, jak mechanika pomaga dzieciom rozumieć ciągi przyczynowo-skutkowe i logiczne. Doświadczysz też, jak komunikacja alternatywna wspiera rozwój poznawczy. Otrzymasz gotowy plan: 36 projektów STEAM na cały rok szkolny!
149. **[W10] Włodek gotuje. Włodzimierz Szczerba**
Papier do pieczenia czy papier śniadaniowy? A może kilka garnków lub kubków i kilka puszek? A może wytłoczki do jajek? Pizza też się przyda! Chyba talerz się przyda, wszystkie te przedmioty można wykorzystać w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej i w liceum. A może coś więcej? Zapraszam na matematykę od kuchni lub matematykę w kuchni lub kuchenną matematykę.
150. **[W9] Trygonometria nie taka straszna. Jak Włodek ją wprowadza? Włodzimierz Szczerba**
Sinus, cosinus i tangens nie gryzą. Naprawdę. Jeśli jednak Twoi uczniowie uciekają na sam ich widok, a Ty zastanawiasz się, jak to w ogóle zacząć, te warsztaty są dla Ciebie. Włodek pokaże, jak wprowadzać trygonometrię bez patosu i bez straszenia wzorami – za to z humorem, prostotą i pomysłami, które działają w prawdziwej klasie.
151. **[W5] Nauczanie matematyki w angielskiej szkole podstawowej – do poziomu GCSE. Włodzimierz Szczerba**
Jak wygląda nauczanie matematyki w angielskiej szkole podstawowej do 16. roku życia? Co zaskakuje nauczycieli, a co potrafi przyprawić o lekkie zdziwienie (lub uśmiech)? Czym jest egzamin GCSE, który musi zdać każdy uczeń, i kto nad nim czuwa? To pierwsze spotkanie poświęcone nauczaniu matematyki w Anglii – bez mitów, z praktycznymi przykładami i odrobiną humoru.
152. **[W6] Nauczanie matematyki w angielskim liceum – poziom podstawowy i rozszerzony, Core Maths i powrót do GCSE. Włodzimierz Szczerba**
To spotkanie jest kontynuacją pierwszego wykładu i bez niego łatwo się pogubić. Jeśli znasz już podstawy systemu do GCSE, czas na kolejny etap. Porozmawiamy o nauczaniu matematyki w angielskim liceum: poziomie rozszerzonym (A-Level), kursach Core Maths oraz matematyce rozszerzonej (Further Mathematics). Będzie też o konieczności ponownego zdawania egzaminu GCSE i o tym, dlaczego matematyka w Anglii potrafi zaskakiwać nawet doświadczonych nauczycieli.

153. **[W10] Lina, zadania w kawałkach i ułamki – kooperacyjna „Myśląca klasa”. Aleksandra Filuś-Mąsior**
Gotowe pomysły na lekcje z rozumowaniem i współpracą – zgodne z duchem i literą nowej podstawy programowej matematyki. Doświadczenie z liną pokaże jak praktycznie badać własności trójkątów – czysta geometria z dociekaniem. Zadania kooperacyjne w klasie, rozwijają modelowanie i matematyczną dyskusję. Ułamki w Myślącej Klasie zamieniają rachunki w uzasadnianie i rozmowy przy tablicach. Gotowe lekcje z rozumowaniem i współpracą – zapraszam!
154. **[W10] Matematyczna Moc Możliwości w Canva, Barbara Dubiecka-Kruk**
Warsztaty są zaproszeniem do odkrycia potencjału Canvy w nauczaniu matematyki – zarówno dla początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników. Podczas spotkania zaprezentowany zostanie przegląd możliwości Canvy oraz Canva AI: od tworzenia estetycznych i funkcjonalnych materiałów dydaktycznych po rozwiązania usprawniające organizację pracy nauczyciela. Uczestnicy zobaczą, jak łączyć matematykę z kreatywnością, oszczędzając czas oraz wzmacniając zrozumienie i aktywność uczniów.
155. **[W6] Nowa podstawa programowa a kalkulatory – jak wykorzystywać je mądrze i ciekawie. Tomasz Masłowski (CASIO)**
Nowa podstawa programowa wprowadza kalkulator prosty na lekcje matematyki już od kl.6 oraz zaleca jego użycie podczas egzaminu 8-klasisty. Należy się spodziewać, że także w podstawie do szkoły średniej trend ten zostanie zachowany a kalkulator będzie powszechnie używaną pomocą. Podczas zajęć podzielę się pomysłami i wiedzą o tym, jak zgodnie z nowymi wymaganiami wykorzystać kalkulator w nauczaniu matematyki w SP i SPP tak, aby lekcje stały się bardziej efektywne i inspirujące dla uczniów.
156. **[W7] Ewolucja konkursów matematycznych – jak skutecznie przygotować uczniów do udziału w nowej formule. Michał Zwierzyński (CASIO)**
Konkurs organizowany przez Politechnikę Warszawską należy do najstarszych i najbardziej renomowanych w Polsce. Nagrodami są m.in. indeksy PW. Na przestrzeni lat konkurs zmieniał się wraz z rozwojem edukacji i wymagań wobec kandydatów. Obecnie przechodzi jedną z najpoważniejszych zmian w swojej historii – z rywalizacji indywidualnej staje się grupową. Podczas wykładu opowiem o założeniach tej zmiany, nowej strukturze konkursu oraz wpływie pracy zespołowej na rozwijanie kompetencji kluczowych.
157. **[Wieczór atrakcji] Wieczory z Origami i Matematyką, Barbara Pfutzner, Teresa Cetera**
Nasze warsztaty to samo sedno idei Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki; pracujemy twórczo, wykorzystujemy wyobraźnię, dzielimy się wiedzą i umiejętnościami z innymi. Każdy uczestnik warsztatów może odnaleźć swoje ukryte zdolności dostrzegania i przekonywania innych o pięknie matematyki wy czarowanej sztuką origami. Składanie papieru to magiczny świat skupienia, ciepłości, fantazji i ... relaksu.

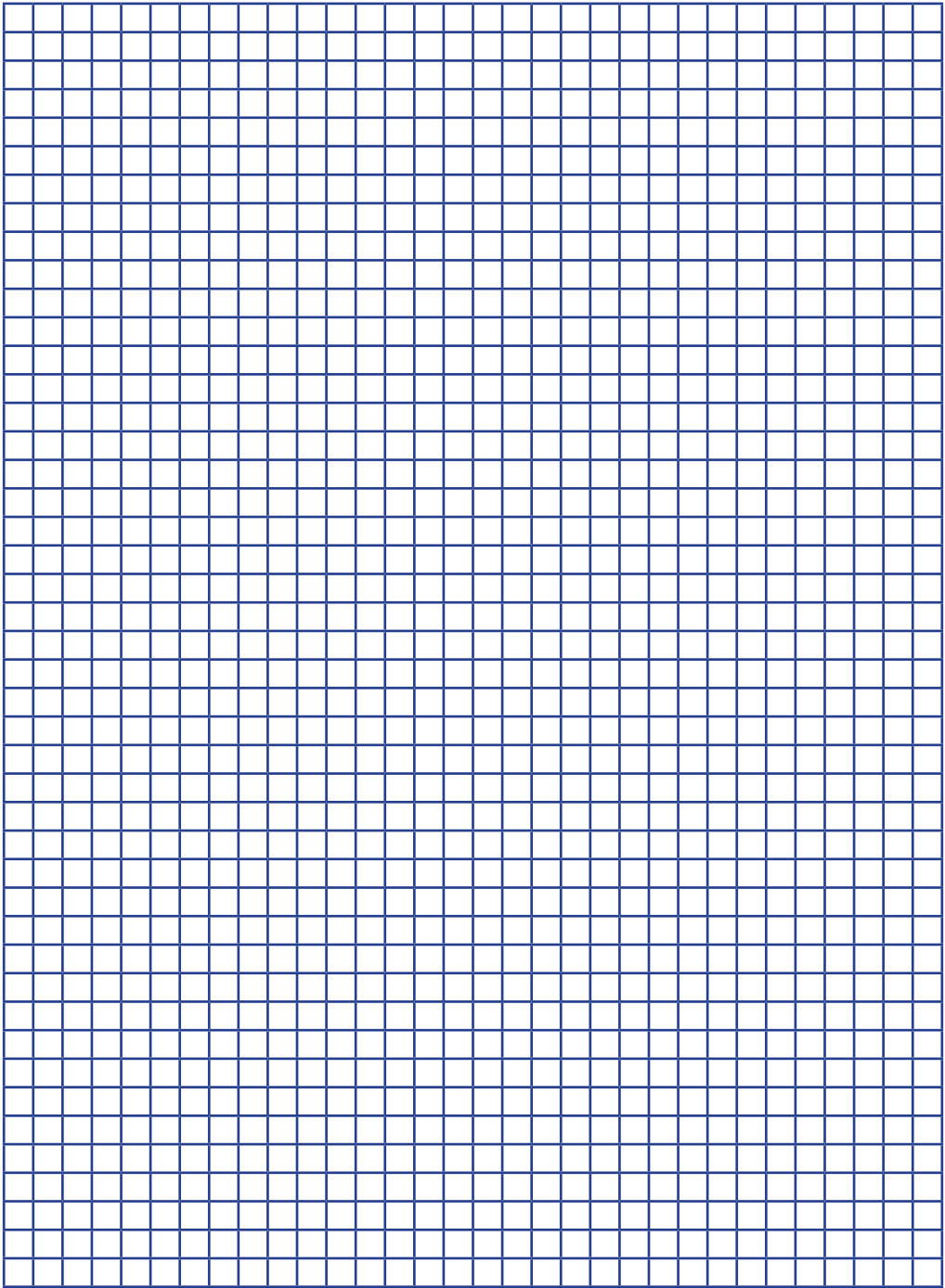
158. [Wieczór atrakcji] Roztańczeni matematycy. Katarzyna Chorodeńska

Zapraszam na wieczór atrakcji, podczas którego odbędziemy kolejną taneczną podróż po świecie. Jak zawsze stworzymy niepowtarzalną przestrzeń radości, ruchu i wspólnego bycia tu i teraz. Będzie piękna muzyka, proste kroki dostępne dla każdego – również dla osób bez wcześniejszego doświadczenia tanecznego. Zapraszam na wieczór pełen energii, inspiracji i wspólnego świętowania. Zapraszam na wieczór atrakcji, podczas którego odbędziemy kolejną taneczną podróż po świecie. Jak zawsze stworzymy niepowtarzalną przestrzeń radości, ruchu i wspólnego bycia tu i teraz. Będzie piękna muzyka, proste kroki dostępne dla każdego – również dla osób bez wcześniejszego doświadczenia tanecznego. Zapraszam na wieczór pełen energii, inspiracji i wspólnego świętowania.

159. [Wieczór atrakcji] Wieczór z grami planszowymi, GR Math Vegas

Math Vegas to najmłodsza i prężnie rozwijająca się grupa robocza. Jesteśmy miłośnikami planszówek wszelakich i tą miłością próbujemy zarażać innych. Na konferencjach krajowych to my jesteśmy zazwyczaj autorami największego zamieszania w postaci turnieju Rummikuba oraz wieczorów gier. Nasza działalność to nie tylko spotkania na konferencjach krajowych, ale trwa ona cały rok. Niektórzy prowadzą szkolne kluby gier, inni są licencjonowanymi trenerami Rummikub. Spotykamy się na warsztatach wewnątrzgrupowych, ale również organizujemy warsztaty czy konferencje dla innych nauczycieli. Przykładem może być kwietniowa konferencja współorganizowana z Oddziałem Krakowskim SNM.

NOTATNIK



Odkryj z nami wszystkie barwy matematyki!

Zapraszamy na warsztaty prowadzone przez ekspertów WSiP

SZKOŁA PODSTAWOWA

Matematyka finansowa w praktyce – od zapisów w podstawie programowej do ciekawych doświadczeń edukacyjnych

Elżbieta Mrozek i Weronika Figurska-Zięba

Sobota 21.02. Sesja W5 15:00-16:15 | Niedziela 22.02. Sesja W8 11:15-12:30

Strategicznie do E8 – arkusze, repetytorium i AI

Barbara Dubiecka-Kruk

Sobota 21.02. Sesja W3 9:30-10:45 | Sobota 21.02. Sesja W6 16:45-18:00

Obliczenia to nie wszystko – jak wprowadzać interdyscyplinarność i aktywizować uczniów na lekcji

Dorota Walter i Aleksandra Jakubczak

Niedziela 22.02. Sesja W9 15:00-16:15 | Niedziela 22.02. Sesja W10 16:45-18:00

Miedzy częścią dziesiątą a cyfrą znaczącą

Dominika Pilak-Zadworna

Sobota 21.02. Sesja W6 16:45-18:00

Prędkość, droga, czas

Dominika Pilak-Zadworna

Niedziela 22.02. Sesja W7 9:30-10:45

Złap ich zanim odleczą! O tym, jak dobrze zacząć lekcję matematyki i przykuć uwagę ucznia

Weronika Figurska-Zięba

Sobota 21.02. Sesja W4 11:15-12:30

SZKOŁA PONADPODSTAWOWA

Maturalne nowinki i zadaniowe pralinki

Adam Makowski

Sobota 21.02. Sesja W5 15:00-16:15 | Niedziela 22.02. Sesja W7 9:30-10:45

Jak skutecznie przygotować uczniów do egzaminu maturalnego?

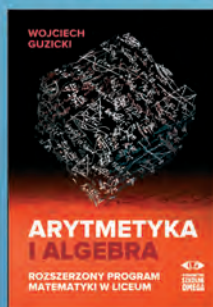
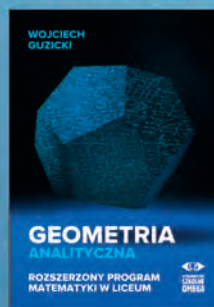
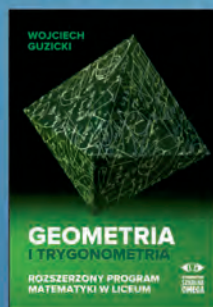
Piotr Ludwikowski

Sobota 21.02. Sesja W4 11:15-12:30 | Niedziela 22.02. Sesja W8 11:15-12:30

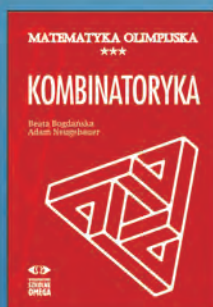


Wydawnictwo OMEGA poleca:

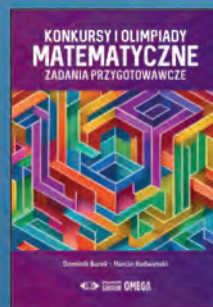
SERIA: ROZSZERZONY PROGRAM MATEMATYKI W LICEUM



SERIA: MATEMATYKA OLIMPIJSKA



PRZYKŁADOWE KSIĄŻKI Z KĄCIKA MATEMATYCZNEGO



Wydawnictwo OMEGA poleca:

ZBIORY ZADAŃ MATURALNYCH Z MATEMATYKI

Publikacje pomocne w dobrym przygotowaniu się do egzaminu przede wszystkim maturzystom oraz stanowiące wsparcie dla nauczycieli, którzy będą ich do tego egzaminu przygotowywać.



Matematyka. Zbiór zadań maturalnych. Poziom podstawowy
Zawiera 1647 zadań ułożonych tematycznie według działów matematyki. Aby korzystanie ze zbioru było łatwiejsze, został rozdzielony na dwie pozycje (jedna z zadaniami i odpowiedziami, druga ze szkicami rozwiązań), które stanowią integralną całość.



Matematyka. Zbiór zadań maturalnych. Poziom rozszerzony
Zawiera 1432 zadania ułożone tematycznie według działów matematyki. Aby korzystanie ze zbioru było łatwiejsze, został rozdzielony na dwie pozycje (jedna z zadaniami i odpowiedziami, druga ze szkicami rozwiązań), które stanowią integralną całość.

Informatory maturalne:





Twoje mocne strony



gdańskie
wydawnictwo
oświatowe



**OFICyna
EDUKACYJNA**

KRZYSZTOF PAZDRO



ELITMAT
FIRMA EDUKACYJNO-WYDAWNICZA



WYDAWNICTWO
AKSJOMAT
TORUŃ

WIR
WYDAWNICTWO



WYDAWNICTWO
**SZKOLNE
OMEGA**

złoty / nauczyciel
Kup i sprzedaj materiały edukacyjne
by Edudoro

Jangar[®]


**KARTY
GRABOWSKIEGO**[®]



Wydawnictwo
NOWIK



elechos


mac
EDUKACJA


educarium
lider rozwiązań edukacyjnych



**STEAM
HOUSE**
Szkolenia • Innowacje


KRAMSTOK

CASIO[®]



WARSZAWSKI
INSTYTUT
BANKOWOŚCI



11L

FUNDACJA
RODZINY
MACIEJKO



Program ramowy XXXIV Krajowej Konferencji Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki
Barwy matematyki Białystok, 20–23 lutego 2026 r.

Piątek 20.02.2026	Sobota 21.02.2026	Niedziela 22.02.2026	Poniedziałek 23.02.2026
Hotel Gołębiwski (ul. Pałacowa 7)	III Liceum Ogólnokształcące im. K. K. Baczyńskiego (ul. Pałacowa 2/1)		Centrum Edukacji Nauczycieli (ul. Złota 4)
8:00 – 9:00 Rejestracja uczestników kawa / herbata	7:30 – 9:00 Śniadanie (hotele)	7:30 – 9:00 Śniadanie (hotele)	7:00–8:30 Śniadanie (hotele)
9:00 – 10:45 Inauguracja Wykład inauguracyjny	9:30 – 10:45 W3 Wykłady, warsztaty	9:30 – 10:45 W7 Wykłady, warsztaty	9:00 – 10:15 W11 Wykłady, warsztaty
10:45 – 11:15 Przerwa kawa / herbata	10:45 – 11:15 Przerwa kawa / herbata	10:45 – 11:15 Przerwa kawa / herbata	10:15–10:45 Przerwa kawa / herbata
11:15 – 12:45 W1 Wystąpienia plenarne	11:15 – 12:30 W4 Wykłady, warsztaty	11:15 – 12:30 W8 Wykłady, warsztaty	10:45 – 12:00 W12 Wykłady, warsztaty
13:00 – 14:45 Obiad (hotele)	13:00 – 14:45 Obiad (hotele)	13:00 – 14:45 Obiad (hotele)	12:15 – 13:00 Zakończenie Konferencji
15:00 – 16:45 W2 Wystąpienia plenarne	15:00 – 16:15 W5 Wykłady, warsztaty	15:00 – 16:15 W9 Wykłady, warsztaty	13:00 – 14:00 Lunch (CEN)
16:45 – 17:15 Przerwa kawa / herbata	16:15 – 16:45 Przerwa kawa / herbata	16:15 – 16:45 Przerwa kawa / herbata	 XXXIV KRAJOWA KONFERENCJA SNM <i>Barwy matematyki</i> BIAŁYSTOK 2026 
17:15 – 18:15 Koncert	16:45 – 18:00 W6 Wykłady, warsztaty	16:45 – 18:00 W10 Wykłady, warsztaty	
18:30 – 21:00 Kolacja (hotele)	18:30 – 21:00 Kolacja (hotele)	18:30 – 21:00 Kolacja (hotele)	
20:30 – 00:00 Wieczór atrakcji (Hotel Gołębiwski)	19:30 – 21:00 Walne Zebranie (Hotel Gołębiwski)	20:30 – 00:00 Wieczór atrakcji (Hotel Gołębiwski)	
	21:00 – 00:00 Wieczór atrakcji (Hotel Gołębiwski)		