KONSPEKT LEKCJI MATEMATYKI

OPRACOWANIE I PROWADZENIE – mgr Edyta Madetko – Wanatowicz
TEMAT - MATEMATYKA PO ANGIELSKU
KLASA - 1c

CELE

Po zakończeniu lekcji uczeń powinien:

- Zapamiętać brzmienie podstawowych pojęć matematycznych w języku angielskim
- Sformułować proste zadanie po angielsku
- Przetłumaczyć treść zadania z języka angielskiego na polski

METODY

- ćwiczenia praktyczne
- pogadanka

ŚRODKI

- materiały przygotowane przez nauczyciela

FORMY

- praca indywidualna
- praca zbiorowa i grupowa

PRZEBIEG

1. FAZA WSTĘPNA

- Zapisanie tematu
- Sprawdzenie obecności uczniów
- Przedstawienie celów lekcji

2. FAZA GŁÓWNA

- „Runda bez przymusu" – uczniowie podają kolejno różne znane im pojęcia matematyczne po angielsku
- Nauczyciel dzieli klasę na grupy – każda grupa losuje kartkę z nazwą działu matematyki **(branches of mathematics)** w języku angielskim:

algebra – algebra
probability theory – rachunek prawdopodobieństwa
mathematical logic – logika matematyczna
(solid) geometry – geometria (przestrzenna)
trigonometry – trygonometria

Zadaniem grupy jest wypisanie jak największej ilości pojęć matematycznych ze swojego działu. Prezentacja zadania przez chętnego ucznia.

ALGEBRA	PROBABILISTY THEORY	MATHEMATICAL LOGIC	GEOMETRY	TRIGONOMETRY
addition – dodawanie **subtraction** – odejmowanie **multiplication** – mnożenie **division** – dzielenie **root** – pierwiastek **calculation** – obliczenie **equation** – równanie **result** – wynik **total** – suma **difference** – różnica **product** – iloczyn **quotient** – iloraz **unknown** – niewiadoma, **common reduce** – skrócić, **function** – funkcja **variable** – zmienna **constant** – stała **fraction** – ułamek **numerator** – licznik **denominator** – mianownik **equal sign** – znak równości **integer** – liczba całkowita **natural number** – liczba naturalna **rational number** – liczba wymierna **irrational number** – liczba niewymierna **prime number** – liczba pierwsza **positive number** – liczba dodatnia **negative number** – liczba ujemna **even number** – liczba parzysta **odd number** – liczba nieparzysta **percent** – procent	**Permutations** – permutacje, **Combinations** – kombinacje, **Variations with repetition** – wariacje z powtórzeniami **Variations without repetition** – wariacje bez powtórzeń **Probabilisty** – prawdopodobieństwo *Coin toss* – rzut monetą **Roll of the dice**- rzut kostką **Drawing balls from the urn** – losowanie kul z urny **Conditional probabilisty** – prawdop. warunkowe	**truth or falsity** – prawda lub fałsz, **negation** - negacja **Conjuction** - koniunkcja **Disjunction** - alternatywa **implication** - implikacja **equivalence** – równoważność **tautology** – tautologia (prawo logiczne) **Universal quantifier** – kwantyfikator ogólny **Existential quantifier** – kwantyfikator szczegółowy **Empty set** – zbiór pusty	**system** – układ współrzędnych **the X-axis** – oś x **the Y-axis** – oś y **circle** – koło **circumference** – okrąg (obwód) **square** – kwadrat **triangle** – trójkąt **rectangle** – prostokąt **rhomb** – romb **trapezium** – trapez **rhomboid** – równoległobok **pentagon** – pięciokąt **hexagon** – sześciokąt **sphere** – kula **pyramid** – ostrosłup **cone** – stożek **cube** – sześcian **cylinder** – walec **prism** – graniastosłup **area** –pole powierzchni **radius** – promień **diameter** – średnica **olume** – objętość **base** – podstawa **side** – bok **vertex** – wierzchołek	**angle** – kąt **acute angle** – kąt ostry **right angle** – kąt prosty **obtuse angle** – kąt rozwarty **round angle** – kąt pełny **angle bisector** – dwusieczna kąta **angle of inclination** – kąt nachylenia **angle of deflection** – kąt odchylenia **sine/cosine of x** – sinx, cosx

- Każda grupa otrzymuje od nauczyciela ćwiczenia w języku angielskim dotyczące swojej nazwy. Należy je przetłumaczyć i rozwiązać.

EX.1

Match the symbol with the description

SYMBOL	MEANING
{ }	Element of: *a* is in *A*
$A \cup B$	Empty set = {}
$A \cap B$	Any number other than 1 which does not have any factor apart from one and the number itself
$\|A\|$	Union: in *A* or *B* (or both)
$\forall$	Intersection: in both *A* and *B*
$f \nearrow$	The argument for chich the value is 0
prime numbers	Numbers which are not divisible by 2.
$\exists$	Difference: in *A* but not in *B*
$A - B$	Cardinality: the number of elements of set *A*
$a \in A$	Set: a collection of elements
$\varnothing$	There Exists
odd numbers	Increasing function
The zero position	For All

EX.2

- Construct a truth table for the formula: - (- p Þ q) Û (p Ù- q)
- Show that is a tautology: $\sim(p \wedge q) \iff (\sim p \vee \sim q)$
- State the negation of the sentencje and determine its truth value:
  " n Î N($\sqrt{n}$ ³ 0 Ú $n < 0$)

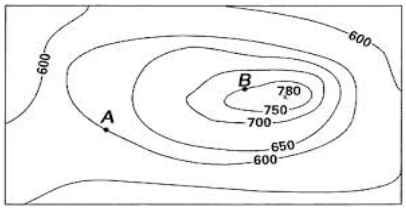
(5 <2 C) U (2 nie jest dzielnikiem 7)

EX.3

- We toss three fair coins. Using the classical definition, calculate the probability of getting at least one tail.
- Five friends went to the theater. They have seats next to each other in one row. Assuming they sit randomly, calculate the probability of the event: A—exactly one person sits between Zosia and Marysia.
- There are 20 lottery tickets, 6 of which are winning. Three tickets are purchased. Calculate the probability of the event A={at most 2 tickets will be losing}.

EX.4

- The ship sailed on a course of 72 °, 120 miles as it approached the North Pole?
- Find the angle j of inclination of the slope, the distance between points A and B measured horizontally is 4 cm.



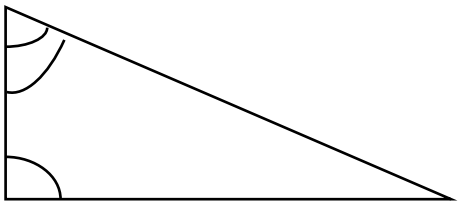
scale1:10000

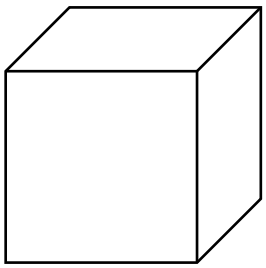
EX.5

Label the drawings with the words from the box.

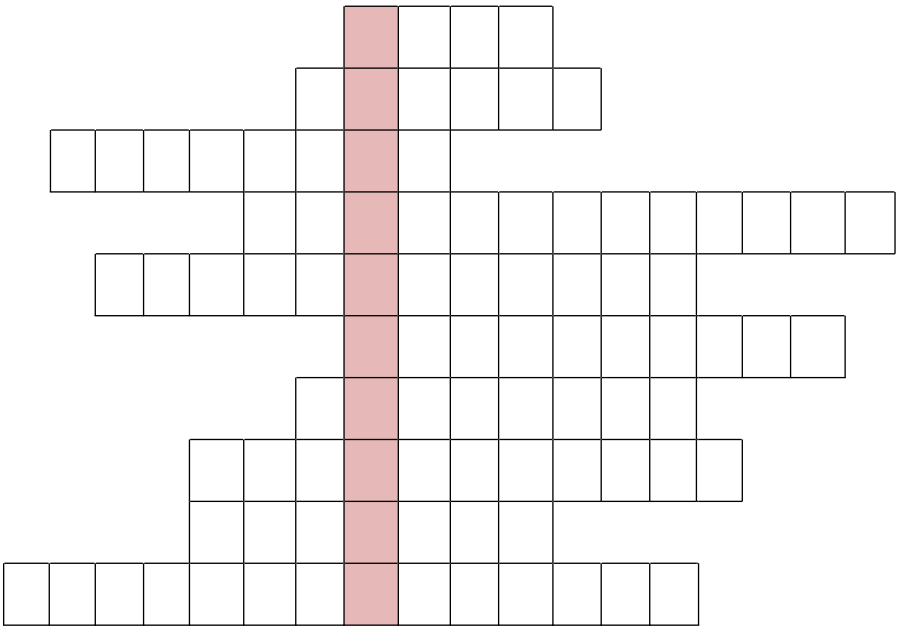
acute angle, side, height, verte, face, base, edge, right angle, cube, triangle, diagonal

- Każda grupa ma ułożyć zadanie ze swojego działu po polsku. Nauczyciel zbiera zadania i rozdaje je innym grupom, które mają treść przetłumaczyć na angielski.





- Uczniowie indywidualnie rozwiązują krzyżówkę zapisaną w języku angielskim, ale hasła wpisują polskie



1. One way of presenting a function
2. Outstanding Polish mathematician (1892-1945), creator of the foundations of functional analysis, founder of the Lwów School of Mathematics
3. Curve that is the graph of a quadratic function
4. Argument for which the value of the function is 0
5. System of linear equations that has infinitely many solutions
6. Shift of a function's graph by a given vector
7. Isometric transformation that preserves the distance between points, where the image of point P=(x;y) is point P'=(x;-y)
8. One of the algebraic methods for solving systems of linear equations, especially useful with parameters
9. Mapping in which each element (argument) x of one set X corresponds to exactly one element (value) y of another set Y
10. Natural number greater than 1 whose only divisors are 1 and itself.

3. FAZA KOŃCOWA

- Zdania podsumowujące – sprawdzenie poziomu osiągnięć celów

I liked it…
I got to know…
I found out…
it was difficult for me…
I will definitely use it in the future…
it annoyed me…