

SZKOŁNIAK

GAZETKA SZKOLNA WYDAWANA W SZKOLE PODSTAWOWEJ W LICZU



Drodzy Czytelnicy,

czy warto się uczyć matematyki? Często słyszy się głosy, że nie warto. Wystarczy kalkulator, a poza tym w Internecie znajdzie się wszystko, więc po co się męczyć. My mamy inne zdanie na ten temat. Matematyka jest nam potrzebna na co dzień, chociaż często nie zdajemy sobie z tego sprawy.

Pomyślcie o takich sytuacjach!

Potrafisz szybko policzyć swoje wydatki? Nikt nie oszuka cię w sklepie.

Mama chce rozplanować grządki w ogrodzie, robisz to za nią szybko. **Masz punkt u mamy.**

Bezcenne!

Chcesz się popisać genialnymi naleśnikami? Musisz wiedzieć, ile czego dodać, żeby ciasto było genialne. **Znaj proporcje, mocium panie!**

Czeka cię klasówka z fizyki, chemii, geografii?

Uwierz doświadczonemu ósmoklasiście: bez matematyki ani rusz, te skale, procenty....

Planujesz, że zostaniesz w przyszłości rolnikiem. Skąd będziesz wiedział, ile nawozu potrzebujesz, aby twoje uprawy były zdrowe? A ile wydasz na te uprawy? Czy będą dochodowe? **Jaki będzie twój zysk?**

Drodzy Czytelnicy, Koleżanki i Koledzy, nie wiemy, czy już Was przekonaliśmy do nauki matematyki, ale się nie poddajemy. Przedstawiamy bohatera naszej gazetki:

MATEMATYKA!!!

Przygotowaliśmy dla Was różne matematyczne ciekawostki, a dla chętnych krzyżówkę, rebusy, zadanka.

**Milej lektury życzy
Redakcja**

Żart na dobry początek

Jasio: Przyniosłem dziś do szkoły dwie kanapki.

Nauczycielka matematyki: Jasiu, wyrażaj się precyzyjnie. Mówi się: dwuelementowy zbiór kanapek.



Językowy punkt widzenia:

MATEMATYKA

Skąd się wzięło słowo?

Z łaciny- *mathematicus* oraz greki - *μαθηματικός mathēmatikós*, od *μαθηματ-, μαθημα mathēmat-, mathēma*, „nauka, lekcja, poznanie”, od *μανθάνειν manthánein*, „uczyć się, dowiedzieć”.

Jak je wymawiać?

Słowa tego nie akcentujemy na przedostatniej sylabie, lecz trzeciej od końca: ma-te-**ma**-ty-ka.

Jak odmieniać?

M.	matematyka	matematyki
D.	matematyki	matematyk
C.	matematyce	matematykom
B.	matematykę	matematyki
N.	matematyką	matematykami
Ms.	matematyce	matematykach
W.	matematyko	matematyki

Synonimy: królowa nauk, nauka o liczbach

Wyrazy pokrewne: matematyk, matematyczka, matematyczny, matematycznie

Frazeologizmy i przysłowia związane z matematyką: pewne jak dwa razy dwa; umiesz liczyć, licz na siebie; wspólny mianownik; kto pierwszy, ten lepszy; ostatni będą pierwszymi; gdzie kucharek sześć, tam

nie ma co jeść; na jedno kopyto; upiec dwie pieczenie na jednym ogniu; rozpędzić na cztery wiatry; mieć swoje pięć minut

Czy wiesz, że...

500 sekund potrzebuje światło, by dotrzeć ze Słońca na Ziemię.

50 cm osiąga język żyrafy.

Największe ciastko waży prawie 2,5 t, ma 2,57 metra, a jego średnica to 45 cm. Znajduje się ono w Chinach w centrum handlowym w Szanghaju.

Najwyższy człowiek na świecie ma 251cm wzrostu.

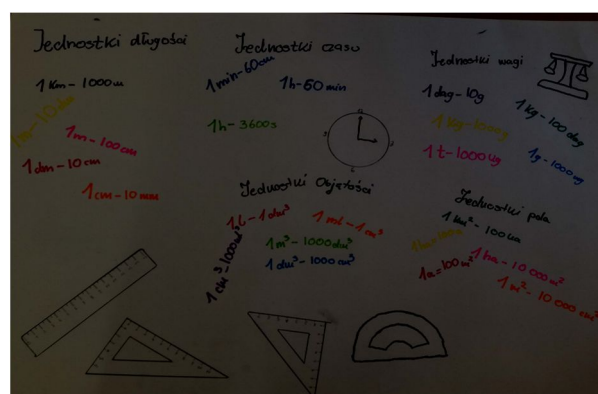
Trójkąt pitagorejski jest trójkątem prostokątnym, w którym długości boków stanowią liczby naturalne.

Amerykański matematyk Edward Kasner wymyślił nazwę googol dla liczby równej 10100. Googol to dziesięć do setnej potęgi.

Obwód podstawy piramidy Cheopsa podzielony przez jej podwójną wysokość wynosi 3,1415, czyli liczbę Pi.

Suma liczby na kole ruletki wynosi 666, dlatego też ruletka jest nazywana „szatańską grą”.

Pierwsze 31 cyfr liczby Pi po przecinku nie zawiera cyfry 0. Pojawia się ona na 32 miejscu po przecinku.



Dzień liczby Pi obchodzimy 14 marca.

Zero to liczba, której nie zapiszemy rzymskimi cyframi.

W matematyce ważna jest znajomość figur geometrycznych, np. podczas meblowania mieszkań lub domów. Wszyscy chcemy, aby nasze mieszkania były funkcjonalne oraz by dostęp do urządzeń, które posiadamy, nie był utrudniony. A jednostkami niezbędnymi do wystroju wnętrz są: m^2 , km^2 .

Matematyka występuje także w sklepie, np. ceny, pieniądze, mnożenie lub dzielenie kwoty, raty.



Sprawdź się

1. Działka pana Jakuba ma kształt trapezu prostokątnego. Równoległe boki mają 20m i 27m. Trzeci bok ma 6m, a czwarty jest od trzeciego o 5m dłuższy. Jaką powierzchnię ma działka pana Jakuba?

Ile pan Jakub zapłaci za siatkę ogrodzeniową, jeśli 1m kosztuje 14zł? Furtka i brama mają razem szerokość 6m.

2. Jabłka kosztują 3zł za kg. Za zakupy zapłaciliśmy 15zł. Ile kg jabłek kupiliśmy?

3. Mama poprosiła Kasię, by zrobiła zakupy. Miała kupić 2 kg buraków, 30 dag pietruszki, 1,5 kg ziemniaków, 40 dag marchewki i jeden seler. Mama dała jej 10 zł. Czy Kasi wystarczy pieniędzy na zrobienie zakupów?

4. Kupiliśmy 1kg jabłek i 1kg cytryn. Suma do zapłaty za zakupy wyniosła 5zł. Jabłka kosztują 2zł/kg. Ile kosztują cytryny?

5. Kupiliśmy 1kg cytryn i 2kg jabłek. Ile wyniósł rachunek za zakupy?

CENNIK :

Pietruszka 1,60zł/ kg

Marchew 2,40 zł/kg

Ziemniaki 1,30 zł./kg

Winogrona 6,50 zł. /kg

Seler 0,80 zł./kg

Por 1,00zł./kg

Pomidory 3,50zł./kg

Buraki 1,95zł./kg

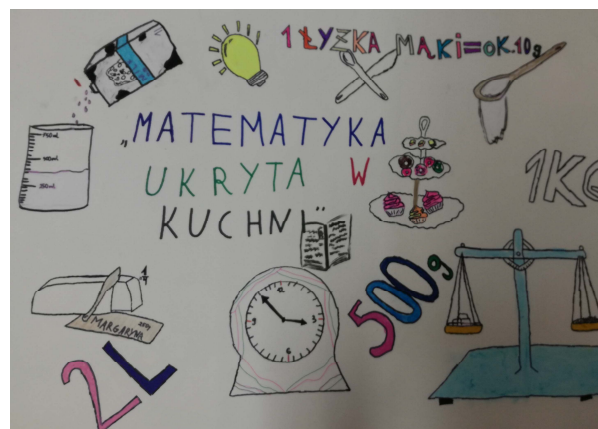
Ogórki 2, 80zł./ kg

6. Pani Jola wpłaciła do banku Dobry Bank 2000 zł na lokatę oprocentowaną 5% w skali roku.

Oblicz:

a) odsetki (pieniądze, które zarobiła) po roku

b) stan konta w banku po roku.



Żart w „większej” potowie

- W jakiej rybie znajduje się wynik dodawania?
- W sumie.

Sekrety, tajemnice, czyli o szyfrowaniu

Nie chcesz, aby ktoś poznał twoje tajemnice? Zastosuj szyfrowanie! Ludzie mają swoje sekrety i chcą, aby były one bezpieczne. Zawsze tak było. Już w starożytności ludzie używali szyfrów do przekazywania tajnych wiadomości. Na początku były one stosunkowo

proste, jednak z czasem wprowadzano coraz bardziej nowoczesne, a więc skomplikowane metody szyfrowania. Szyfrowaniem zajmują się obecnie takie dziedziny wiedzy, jak kryptografia i kryptologia. Trzeba przyznać, że szyfrowanie dzisiaj to trudna sztuka i większość szyfrów jest niemożliwa do odszyfrowania bez użycia komputerów i specjalnych urządzeń. Przypominamy kilka sposobów szyfrowania.

Szyfr matematyczny

Bardzo prosty do zastosowania jest szyfr matematyczny. Kolejnym literom alfabetu przyporządkowane są kolejne liczby od 1 do 24. Zaszyfrowane litery przedstawiamy w postaci liczb. Dodatkową zaletą tego szyfru jest to, że liczby przedstawiamy w postaci dowolnego działania matematycznego. Działanie matematyczne nie musi być zawsze takie samo, ta sama wiadomość może być różnie przedstawiona. Wybór działań matematycznych jest dowolny i zależy od nas.

Klucz do szyfru matematycznego wygląda następująco:

A	1	I	9	P	17
B	2	J	10	R	18
C	3	K	11	S	19
D	4	L	12	T	20
E	5	Ł	13	U	21
F	6	M	14	W	22
G	7	N	15	Y	23
H	8	O	16	Z	24

Słowa klucze

Znaną i prostą metodą szyfrowania jest użycie słowa, które będzie kluczem do szyfru. Metoda ta polega na zamianie liter w sylabach zgodnie z przyjętym kluczem. Jakie mogą być słowa klucze?

Chyba najbardziej znane i popularne to słowo – klucz: **GA-DE-RY-PO-LU-KI**.

Jak zastosować taki szyfr?

Szyfr stosujemy w ten sposób, że jeśli w szyfrowanym tekście występuje litera G, to zastępujemy ją literą A, jeśli występuje A, to

zastępujemy ją literą G. Litery, które nie znajdują się w kluczu, pozostawiamy niezmienione.

Zaszyfrowane słowo **MATEMATYKA** wygląda tak: **MGTDMDTRIG**.

Szyfr Polibiusza

Grecki historyk Polibiusz wymyślił prosty szyfr nazwany później od jego imienia szyfrem lub kwadratem Polibiusza. Kluczem do szyfru jest tabela z umieszczonym w niej alfabetem, oczywiście bez polskich liter. Zaszyfrowana informacja będzie przedstawiona za pomocą ciągu cyfr oznaczających położenie danej litery w tabeli: pierwsza cyfra jest numerem wiersza, druga –

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I/J	K
3	L	M	N	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

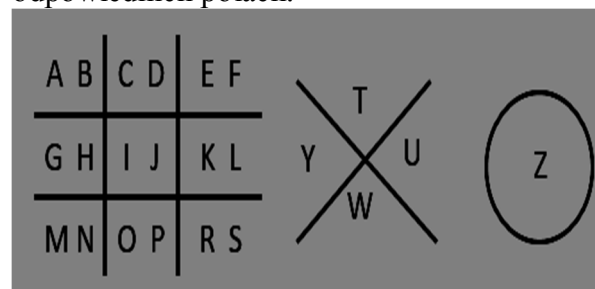
kolumny.

Zaszyfrowane słowo **MATEMATYKA** na postać: **32 11 44 15 32 11 44 54 25 11**

Szyfr Czekoladka

Podobno chętnie używają go harcerze, bo jest prosty i łatwy do zapamiętania. Na czym on polega?

Należy zapamiętać następujący układ liter w odpowiednich polach.



Jak szyfrujemy? Trzeba narysować kontury pola szyfrowanej litery, a następnie wybraną literę oznaczyć kropką. Ważne jest, by kropkę oznaczyć na właściwej pozycji.

Spróbujmy zaszyfrować słowo **ROBOT**.

Zaszyfrowane słowo wygląda następująco:

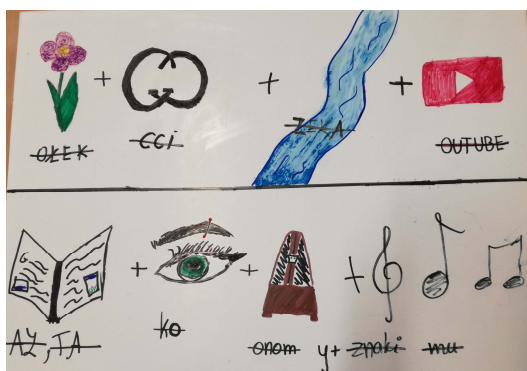


Odszyfrowanie wiadomości odbywa się w podobny sposób. Odpowiedni znak przypisujemy do właściwego pola szyfru i odczytujemy literę z miejsca wskazanego przez kropkę.



Szyfr komórkowy

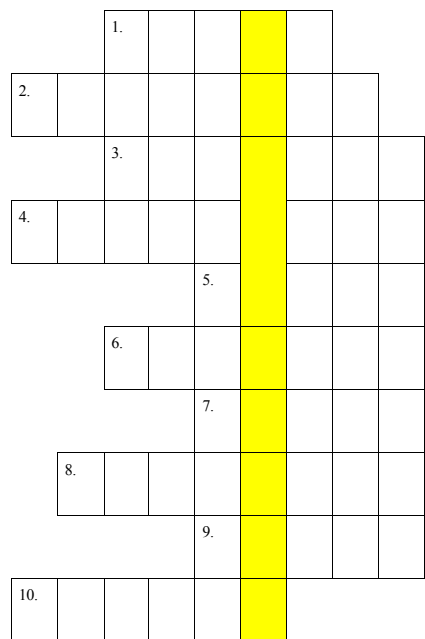
Na zakończenie warto przypomnieć, że aparat telefoniczny również może stać się prostym urządzeniem szyfrującym. Jak szyfrować? Pisząc wiadomości, można posłużyć się znakami umieszczonymi na klawiaturze telefonu komórkowego. Każdy klawisz numeryczny, poza jedyneką, obok numerów ma przypisane trzy litery alfabetu. Do szyfrowania wiadomości szyfrem komórkowym stosuje się te same zasady, jak w pisaniu SMS telefonem z klawiaturą - wpisujemy cyfrę z klawisza, na którym jest litera. Ilość cyfr zależy od pozycji, na której stoi litera.



Matematyczna krzyżówka

1. Wynik dodawania.
2. Potrzebne do obliczenia np. obwodu.
3. Twórca tabliczki mnożenia.
4. Dziedzina matematyki na g.
5. Odwrotność dzielenia.
6. Część liczby.
7. Wielokąt o trzech bokach.

8. 10 centymetrów.
9. Mierzy się je kątomierzem.
10. Może być krzywa lub łamana.



Żart na koniec

- Czego nie lubi piłkarz na matematyce?
- Słupków.

Gazetka przygotowana przez uczniów w ramach projektu „**Matematyka na językach**” finansowanego z Fundacji mBanku.

