

SŁOWEM WSTĘPU...

UŁAMEK

- wyrażenie $\frac{a}{b}$, gdzie a i b, to dowolne wyrażenia algebraiczne; „a” nazywamy licznikiem, „b” nazywamy mianownikiem ułamka.

Wartością ułamka jest wartość otrzymana z podzielenia jego licznika przez mianownik. Dlatego też mówi się, że ułamek jest ilorazem – wynikiem dzielenia.

Liczby wymierne – jeżeli licznikiem i mianownikiem ułamka są liczby całkowite, wówczas wartością ułamka jest liczba wymierna. Ułamek, będący liczbą wymierną, nazywa się ułamkiem właściwym, gdy jego licznik jest mniejszy od mianownika. W przeciwnym przypadku mówimy o ułamku, że jest niewłaściwy.

Znanymi uczniom ułamkami są:

- ❖ ułamki zwykłe np. $\frac{1}{2}$
- ❖ dziesiętne skończone np. 2,03
- ❖ dziesiętne nieskończone okresowe np. 2,344444...
- ❖ dziesiętne nieskończone nieokresowe np. 3,24621...

Innym przykładem ułamka jest ułamek łańcuchowy:

$$2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}$$

Warto też zastanowić się nad ułamkiem egipskim.

Jest to zapis liczby wymiernej dodatniej w postaci sumy ułamków zwykłych, mających jedność w liczniku i różne mianowniki, np.:

$$\frac{9}{10} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{40}$$

Sprawdźmy, czy faktycznie suma tych ułamków da dziewięć dziesiątych. Po rozszerzeniu kolejnych ułamków przez odpowiednio 20, 10, 5 otrzymamy:

$$\frac{20}{40} + \frac{10}{40} + \frac{5}{40} + \frac{1}{40}$$

czyli

$$\frac{36}{40}$$

Po skróceniu ułamka przez 4 otrzymamy żądany wynik.

Opracowała
Redakcja

Horoskop na ... wagę

» Jeśli ważysz

4700 dag–5200dag

JESTEŚ

Błyskotliwy, elokwentny, pomysłowy, empatyczny i wrażliwy. Lubisz być między ludźmi, szybko zdobywasz ich sympatię.

SZKOLNE SPRAWKI

Szczególnie przyłóż się do przedmiotów, za którymi nie przepadasz.

SZCZĘŚLIWE CHWILE

Spokój przez cały miesiąc.

LEPIEJ OMIJAJ

Znudzonych życiem.

SŁOWO NA GRUDZIEŃ

Szczęście.

» Jeśli ważysz 53kg – 59000g

JESTEŚ

Wrażliwy, twórczy, bystry, wszechstronny.

SZKOLNE SPRAWKI

Nie spodziewaj się wielkich sukcesów.

SZCZĘŚLIWE CHWILE

Decyzje podejmuj ostrożnie, a nie musisz bać się żadnego dnia.

LEPEIJ OMIJAJ

Wszystkich, którzy lubią intrygi.

SŁOWO NA GRUDZIEŃ

Równowaga.

» Jeśli ważysz 6000dag – 65000g

JESTEŚ

Urodzonym humanistą. Zdecydowany, oryginalny, ekscentryczny. Wyróżniasz się inwencją, intelektem.

SZKOLNE SPRAWKI

Nie zrażaj się drobnymi niepowodzeniami. Minie kilka tygodni i wszystko wróci do normy. Na razie odrabiaj prace domowe.

SZCZĘŚLIWE CHWILE

Raz lepiej, raz gorzej, ale wszystko O.K.

RADA NA GRUDZIEŃ

Przed wszystkim spokój.

» Jeśli ważysz 66 kg i więcej

JESTEŚ

Odważny, twórczy i ambitny. Uczysz się szybko i wytrwale. Rówieśnicy Cię lubią, ale ostrożnie dobierasz przyjaciół.

SZKOLNE SPRAWKI

Ostrożnie z dyskusjami.

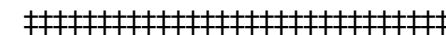
SZCZĘŚLIWE CHWILE

Rozłóż dobrze siły, a żaden dzień Cię nie zaskoczy.

RADA NA GRUDZIEŃ

Przed wszystkim spokój.

Horoskop przygotowała Redakcja



Sprawdź Sam Siebie

W każdym numerze drukować będziemy zadania, krzyżówki, rebusy, zagadki. One są dla wszystkich chętnych.

Ale dodatkowo Hania z IV c przygotowywać będzie zadania z Międzynarodowego Konkursu Matematycznego

„KANGURKA”

Zadania te przeznaczone są tylko dla uczniów z klasy IV i do nich się teraz zwracamy:

- rozwiążcie tyle zadań ile potraficie, rozwiązania umieście na kartce (nie zapomnijcie jej podpisać), kartkę dajcie Hani. Hania je sprawdzi i odda redakcji. Za każde poprawne rozwiązanie otrzymacie plusik. Trzy +++ gwarantują (gwarancja potwierdzona przez instytut nauk matematycznych MATEMATYKA II) zdobycie **szóstki** za pracę dodatkową.



**Zapraszamy
Wszystkich do
zabawy 😊**

1. POMNIEJSZAJĄCE DZIAŁANIE ...
2. NAJLEPSZA LICZBA JEDYNEK W DZIENIKU ...
3. CYFRA DO CYFRY, AŻ ZBIERZE SIĘ ...
4. JEŚLI NIE PIERWSZA, TO NA PEWNO NIE DRUGA ...
5. MOŻEMY PRZYSIĄDZ, ŻE OTRZYMASZ GO DZIELĄC CAŁOŚĆ NA TYSIĄC ...
6. ZNAK DZIAŁANIA, KTÓRY KOŃCZY ZDANIE ...
7. KAWAŁEK LICZBY ...

KANGURK

I. Oblicz

$$2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}}$$

II. Jeżeli $y = (3x - 4) : (x - 4)$ i $y = 2$, to ile równa się x ?

RAZWIĄZANIA Z POPRZEDNIEGO NUMERU:

- 1) Odp. Emil
- 2) Odp. d)23
- 3) Odp. d)102

Życzę powodzenia – Hania



☹ UŚMIECHNIJ SIĘ 😊

- *Mamo, umiem liczyć po włosku !!!
Naprawdę, Skarbie !!!???*
- *Tak, posłuchaj: jeden włoszek, drugi włoszek, trzeci włoszek ...*

Dzisiaj obok skomplikowanych zadań i łamigłówek proponujemy tyk świeżej zabawy z

LICZBOWYM HOROSKOPEM WAGOWYM

»Jeśli ważysz 35 – 40 kg

JESTEŚ

Bystry, wrażliwy, pomysłowy, zręczny, a do działania popycha Cię wyobraźnia.

SZKOLNE SPRAWKI Po prostu będzie szło.

SZCZĘŚLIWE CHWILE

Nie trzeba wielkich sukcesów, żeby dni uśmiechały się do nas jeden po drugim.

LEPEJ OMIJAJ Żyjących w wiecznym pośpiechu.

RADA NA GRUDZIEŃ Uwierz w siebie!!!

»Jeśli ważysz 41000g – 46000g

JESTEŚ

Poważny, logiczny, rozsądny, odpowiedzialny. Szybko się uczysz, kierujesz się logiką.. ostrożnie podchodzisz do zawierania nowych znajomości, ale jeśli kogoś obdarzysz sympatią stajesz się otwarty i bezpośredni.

SZKOLNE SPRAWKI

Działaj rozważnie i powoli, w przeciwnym razie pogubisz się w nadmiarze zajęć i obowiązków, a odkręcenie błędów będzie bardzo trudne.

SZCZĘŚLIWE CHWILE

Nawet jeżeli nic się nie wydarzy i tak każdy dzień będzie fajny.

LEPEJ OMIJAJ Ludzi konfliktowych

RADA NA GRUDZIEŃ Więcej cierpliwości

Dokończenie na przedostatniej stronie

Pytanie nie na śniadanie....

Tym razem nasi dziennikarze przeprowadzili wywiad z Panią Elą „od polskiego”. Przeczytajcie!

Hubert, Oliwier :Czy lubi Pani matematykę?

P. Ela J.: Niekoniecznie

H., O. : Czy teraz przydaje się Pani matematyczna w życiu?

P. E.: Nie, wcale.

H., O.: Z czym miała Pani problem na matematyce?

P.E.: Z niczym.

H., O.: Czy ma Pani jakąś śmieszna historię związaną z matematyką ?

P. E.: W liceum pani profesor sprzedawała paczki, które zostały w kiosku, i tych którzy je kupili nie brała do odpowiedzi.

H., O.: Co poradziłyby Pani wszystkim matematykom na świecie?

P. E.: Żeby bardziej wyjaśniali dzieciom zawilości matematyczne.

Sprostowanie z numeru 2: wywiad przeprowadzony był z Panem Witoldem ze świetlicy. Redakcja przeprasza za usterkę w programie.

Wytłumaczę Ci to jeszcze raz!

Postaramy się jeszcze raz wytłumaczyć „spóźnialskim” zasadę działań na ułamkach zwykłych.

Przeczytaj:

✓ Żeby dodać do siebie dwa ułamki o takich samych mianownikach należy dodać do siebie liczniki, a mianowniki pozostawić bez zmian:

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

✓ Gdy jednak mianowniki będą różne, należy ustalić dla nich jedną wspólną liczbę (czyli sprowadzić ułamki do wspólnego mianownika). Ta wspólna liczba musi „pomieścić” w sobie jeden mianownik i drugi mianownik.:

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{4} = \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} + \frac{2 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{12}{20} + \frac{10}{20} = \frac{22}{20}$$

Dla mianowników 5 i 4 znaleźliśmy wspólną liczbę → 20.

Nie zapominamy oczywiście o równym traktowaniu licznika i mianownika – jeżeli mnożysz mianownik, to pomnóż również licznik!

✓ Tak samo jest w odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach (tyle że liczniko potem się odejmuje).

✓ Żeby pomnożyć ułamki należy

pomnożyć ze sobą liczniki i pomnożyć ze sobą mianowniki. Jest to chyba najłatwiejsze zadanie:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 7} = \frac{6}{35}$$

Jeżeli można to zanim wykonamy mnożenie SKARACMY ułamek – to znaczy dzielimy licznik i mianownik przez tą sama liczbę. Pamiętajcie – tylko licznik z mianownikiem i nie ważne, czy na ukos czy w pionie.

✓ Przy dzieleniu ułamków należy pamiętać, że najpierw dzielenie zamieniamy na mnożenie i dzielnik (to jest ten drugi ułamek) odwracamy (to znaczy zamieniamy miejscami licznik z mianownikiem):

$$\frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$$

Może ktoś chciał na początku skrócić ze sobą obie trójki, ale pamiętajcie:

SKRACAMY

TYLKO W
MNOŻENIU !!!!

✓ Trochę zamieszania może być, jak w działaniu pojawi się liczba mieszana – ale o tym opowiem w indywidualnej rozmowie. Zgłoś się po pomoc ☺

Opracowała
Redakcja

A to ci heca !!!

Trzy greckie problemy

Pomiędzy wielu problemami geometrii, trzy wzbudzały szczególne zainteresowanie pierwszych matematyków greckich. Problemy te absorbowały umysł ludzki przez tysiąclecia, zanim udało się poznać ich głębię i stopień trudności, mimo ich pozornie prostej treści. Oto one:

Kwadratura koła - konstrukcja kwadratu, którego powierzchnia równa jest powierzchni danego koła.

Trysekcja kąta - podział kąta płaskiego na trzy równe części.

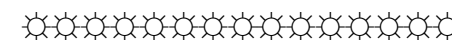
Problem delijski (podwojenie sześcianu) - określenie wymiarów sześcianu, którego objętość byłaby dwukrotnie większa od objętości sześcianu danego.

Wszystkie te trzy problemy miały być rozwiązane wyłącznie sposobem geometrycznym i tylko przy użyciu cyrkla i linijki, na której nie ma żadnej podziałki. Pierwsimi tymi problemami

zajmowali się Pitagorejczycy, nie osiągnęli jednak sukcesu w ich rozwiązaniu. Właściwe ich postawienie zawdzięczamy Platonowi i jego szkole, w której mimo wielu wysiłków również nie osiągnięto istotnych rezultatów. Na przestrzeni wieków powstawały rozmaite konstrukcje przybliżone lub dokładne - oparte jednak na dodatkowych środkach pomocniczych.

Długie stulecia zajmowano się tymi zagadnieniami, ani nie mogąc podać prawidłowego ich rozwiązania, ani też nie mogąc dowieść, że są one nierozwiązalne. Dopiero w wieku XVIII, niemiecki matematyk Carl Friedrich Gauss rozwiązał szereg skomplikowanych zagadnień algebraicznych, nad którymi głowiły się dotychczas bezowocnie całe pokolenia matematyków, a na początku XIX wieku Gauss wykazał niemożliwość rozwiązania problemu delijskiego i trysekcji kąta za pomocą cyrkla i linijki. Kilkadziesiąt lat później udowodniono to samo w stosunku do kwadratury koła

Amelia z 6a





2009 (C) www.Servis-Matematyczny.pl

Proszę pani! Gdy mnożymy ułamek dziesiętny przez 10, to przesuwamy przecinek w stronę okna czy w stronę drzwi?

Pewnie już nieraz w swoim życiu spotkałeś się z takimi pojęciami jak „połowa”, „część”, „ćwierć”, „na pół” itd. Być może sobie jeszcze wtedy nie zdawałeś sprawy z tego, ale właśnie te zwroty odkrywają przed Tobą nowy dział matematyki, który nazywa się **ułamkami**.

Ułamki są bez wątpienia wynalazkiem człowieka, a ich początki giną w mrokach starożytności. Większość dawnych systemów miała nazwy dla kilku najprostszych rodzajów ułamków. Ogólne pojęcie stosunku dwóch liczb

Ułożono zostało wprowadzone przez człpitagorejczyków w VI w. p.n.e. staBabilończycy i Egipcjanie najczęściej sysużywali ułamków z licznikiem 1. Słowo najułamek pochodzi od wywodzącego się z pojęcia *fractio*, przekładu z wparabskiego *kasr* - złamany, a zatem VI ułamki to liczby złamane, gdzie najmianownik określa, licznik liczy.

licznikiem 1. Słowo ułamek pochodzi od wywodzącego się z łaciny *fractio*, przekładu z arabskiego *kasr* - złamany, a zatem ułamki to liczby złamane, gdzie mianownik określa, licznik liczy.

„Pan „Pan Bóg kazał się dzielić”
z tym w konkretnym celu wynaleziono ułamek
w związku z tym w konkretnym celu
wynaleziono ułamki. Skoro wiesz jak
koleżankę, to z ułamkami na matematyce
podzielić jednego cukierka między
Pozdrawiam histe(o)rycznie.)
źródło: <http://www.math.edu.pl/>
P. S. ułamkami na matematyce też sobie
poradzisz.

Pozdrawiam histe(o)rycznie:)

Źródło: <http://www.math.edu.pl/>

P. S. **Wesołych Świąt** ☺