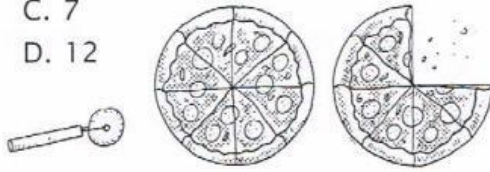


1.1

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Na stole zostało $1\frac{3}{4}$ pizzy. Ile to łącznie ćwiartek pizzy?

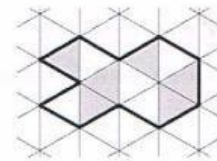
- A. 3 C. 7
B. 4 D. 12



1.2

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jaką część figury zamalowano?



- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{6}{10}$ C. $\frac{4}{11}$ D. $\frac{6}{11}$

1.3

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

W klasie 5a uczy się 24 uczniów. Każdy uczeń zjada $\frac{1}{8}$ ciasta. Ile takich ciast trzeba zamówić na Dzień Projektów dla tej klasy?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 8

1.4

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Na osi liczbowej zaznaczono cztery liczby: k , p , t , s . Która z tych liczb to 2?



- A. k B. p C. t D. s

1.5

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ułamek $\frac{12}{20}$ można skrócić przez:

- A. 2 i 3 C. 2 i 4
B. 3 i 4 D. 4 i 5

1.6

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$\frac{1}{13} \quad \frac{11}{13} \quad \frac{14}{13} \quad \frac{16}{13}$$

Spośród liczb podanych powyżej wskaż wszystkie te, które leżą na osi liczbowej pomiędzy 0 a 1.

- A. $\frac{1}{13}$ i $\frac{11}{13}$ C. $\frac{1}{13}$, $\frac{11}{13}$ i $\frac{14}{13}$
B. $\frac{11}{13}$ i $\frac{14}{13}$ D. $\frac{1}{13}$, $\frac{11}{13}$, $\frac{14}{13}$ i $\frac{16}{13}$

1.7

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$\frac{29}{12} = 2\frac{5}{12}$$

$$\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

Jaką liczbę zasłania plama?

- A. 1 B. 2 C. 8 D. 12

1.8

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ułamek $\frac{8}{12}$ przedstawiony w postaci nieskracalnej to:

- A. $\frac{4}{6}$ B. $\frac{2}{4}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{5}$

1.9

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ułamek $\frac{2}{7}$ zapisany w postaci ułamka o mianowniku 70 to:

- A. $\frac{14}{70}$ B. $\frac{20}{70}$ C. $\frac{65}{70}$ D. $\frac{70}{245}$

1.10

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Która z poniższych sum nie jest równa 1?

- A. $\frac{4}{9} + \frac{5}{9}$ C. $\frac{1}{9} + \frac{3}{9} + \frac{5}{9}$
B. $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{4}{9}$ D. $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{4}{9}$

2.1

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$\frac{10}{32} \quad \frac{15}{27}$$

Zapisz każdy z powyższych ułamków w postaci ułamka o liczniku 5 i porównaj je.

2.3

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Weronika przygotowała 3 kg musu z truskawek i podzieliła go na 12 jednakowych porcji. Jaką część kilograma ważyła każda porcja?

2.5

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Pierwszy etap trasy kolarz pokonał w $2\frac{3}{4}$ godziny, a drugi — w 5 kwadransów. Ile godzin potrzebował kolarz na pokonanie tej dwuetapowej trasy?



2.2

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Korzystając z równości:

$$16 \cdot 150 = 2400$$

zamień podane liczby mieszane na ułamki niewłaściwe.

$$16\frac{13}{150} = \dots \quad 150\frac{3}{16} = \dots$$

2.4

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Uzupełnij graf.



2.6

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

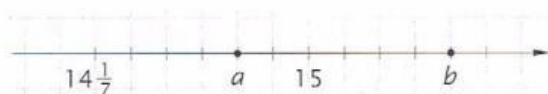
Martyna zjadła 6 słoików dżemu porzeczkowego ze swoich zimowych zapasów. Na rysunku przedstawiono pozostałe, jeszcze niezjedzone zapasy. Jaka część zapasów pozostała Martynie?



2.7

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Oblicz sumę liczb a i b zaznaczonych na osi liczbowej.



2.8

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$11\frac{1}{3}$$

Znajdź liczbę o $1\frac{1}{5}$ większą od podanej oraz liczbę o $1\frac{1}{5}$ mniejszą od podanej.

2.9

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Pomidory i ogórki stanowią $\frac{2}{3}$ masy składników sałatki greckiej, cebula i oliwki — $\frac{1}{9}$. Jaką część masy sałatki stanowi ser feta?

Sałatka grecka

- pomidory
- ogórki
- ser feta
- cebula
- oliwki

2.10

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Trzy grupy realizują jednakowe projekty. Obok zapisano, jaką część projektu zrealizowała do tej pory każda grupa. Która z grup zrealizowała jak na razie największą część swojego projektu?

I grupa	$\frac{7}{12}$
II grupa	$\frac{3}{4}$
III grupa	$\frac{2}{3}$

3.1

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Zadaniem ucznia jest wybrać dowolną liczbę większą niż 1, dodać do niej $\frac{3}{4}$ i od wyniku odjąć $\frac{5}{6}$. Oliwia po wykonaniu obu działań uzyskała wynik $1\frac{1}{4}$. Jaką liczbę wybrała Oliwia?

3.2

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

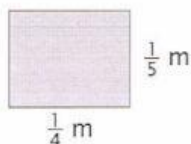
$$\frac{90}{135}$$

Rozłóż liczby w liczniku i mianowniku ułamka na czynniki pierwsze, a następnie skróć ten ułamek.

3.3

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Krawcowa miała 5 metrów ozdobnej taśmy. Ile taśmy pozostało jej po obszyciu brzegów dwóch prostokątnych serwetek (patrz rysunek)?



3.4

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Pięciolitrowy słoć wypełniony był marmoladą. Pierwszego dnia kucharz zużył $1\frac{3}{5} \text{ l}$, drugiego dnia — $1\frac{3}{10} \text{ l}$. Czy po dwóch dniach w słoiku zostało więcej niż $2\frac{1}{2} \text{ l}$ marmolady?

3.5

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ewa miała w pojemniku $1\frac{1}{4} \text{ kg}$ porzeczek, a Asia — $1\frac{3}{8} \text{ kg}$. Każda zjadła ze swojego pojemnika tyle samo porzeczek. Ewie zostało pół kilograma owoców. Ile kilogramów porzeczek zostało w pojemniku Asi?

3.6

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

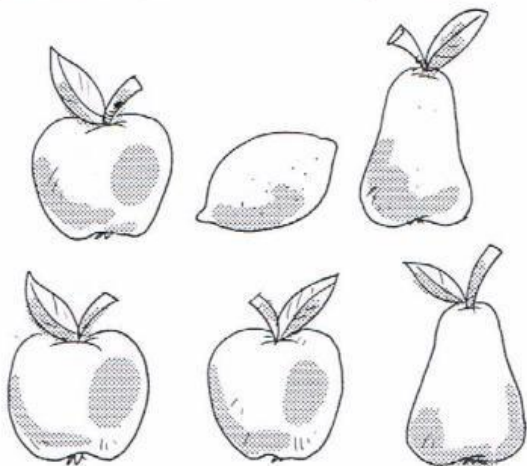
$$\frac{\square}{4}$$

Jaką liczbę naturalną należy wstawić w liczniku podanego ułamka, aby otrzymać liczbę większą niż $\frac{1}{6}$ i mniejszą niż $\frac{5}{6}$? Podaj wszystkie możliwe rozwiązania.

3.7

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ile należy dołożyć jabłek i cytryn, aby gruszki stanowiły $\frac{1}{5}$ wszystkich owoców? Wymień wszystkie możliwe sposoby.



3.8

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Uzupełnij poniższą piramidkę liczbami zgodnie z zasadą przedstawioną za pomocą przykładu.

$$\begin{array}{c} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{6} \quad \frac{1}{3} \end{array}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Oblicz sumę liczb zapisanych we wszystkich polach tej piramidy.

$$\begin{array}{c} \square \\ \square \quad \frac{1}{3} \\ \frac{2}{3} \quad \square \quad \frac{1}{4} \end{array}$$

3.9

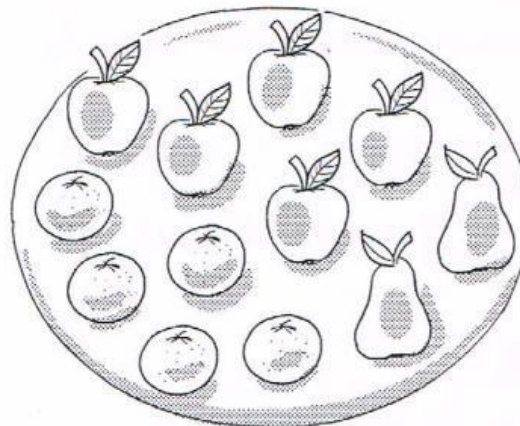
UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Stolarz odnawiał deski. Najpierw szlifował ich powierzchnię, a następnie malował impregnatem ochronnym. O godzinie 11:50 zaczął szlifowanie. Do godziny 12:15 oszlifował $\frac{1}{4}$ desek. Następnie szlifował dalej w tym samym tempie. Malowanie zakończył o godzinie 14:30. Ile czasu stolarz malował impregnatem deski?

3.10

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ile jabłek i ile mandarynek należy zdjąć z tacy, aby pozostałe jabłka stanowiły $\frac{1}{2}$ wszystkich owoców? Wymień wszystkie możliwości.



4.1

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Licznik ułamka niewłaściwego jest większy lub równy mianownikowi.

4.2

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Przykładem liczby mieszanej jest $12\frac{1}{3}$.

4.3

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Ułamek $\frac{24}{49}$ można skrócić przez 2.

4.4

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Liczba $\frac{151}{300}$ jest większa niż $\frac{200}{400}$.

4.5

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeśli dwa ułamki mają mianownik równy 17, to większy jest ten ułamek, którego licznik jest większy.

4.6

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Liczba $\frac{15}{4}$ jest większa niż 4.

4.7

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeśli licznik ułamka jest wielokrotnością mianownika, to ten ułamek jest liczbą naturalną.

4.8

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeśli licznik i mianownik ułamka są liczbami nieparzystymi, to ten ułamek jest nieskracalny.

4.9

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeśli licznik i mianownik ułamka są różnymi liczbami pierwszymi, to ten ułamek jest nieskracalny.

4.10

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeśli licznik ułamka jest równy mianownikowi, to ten ułamek jest równy 1.

4.11

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Po zmniejszeniu licznika i zwiększeniu mianownika otrzymamy mniejszy ułamek.

4.12

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Wspólnym mianownikiem ułamków $\frac{5}{12}$ i $\frac{1}{4}$ może być 12.

4.13

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Dwa kwadransy to $\frac{1}{2}$ godziny.

4.14

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Liczby $\frac{8}{7}$ i $\frac{7}{8}$ różnią się o 1.

4.15

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Suma $12 + \frac{1}{3}$ jest równa różnicy $13 - \frac{1}{3}$.

4.16

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Suma $2\frac{11}{13} + 2\frac{2}{13}$ jest równa 4.

4.17

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Suma $\frac{11}{13} + \frac{10}{11} + \frac{4}{15}$ jest mniejsza niż 3.

4.18

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Jeden miesiąc to $\frac{1}{10}$ roku.

4.19

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Suma dwóch ułamków właściwych jest zawsze ułamkiem właściwym.

4.20

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Osiem ćwiartek to dwie całości.

5.1

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$\frac{130}{231}$$

Uzasadnij, że nie można skrócić podanego ułamka.

5.2

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Uzasadnij, że nie można zapisać ułamka $\frac{2}{3}$ w postaci ułamka o mianowniku 40.

5.3

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

$$\frac{2}{3}$$

Ewa powiększyła licznik i mianownik podanego ułamka o 1. Uzasadnij, że Ewa otrzymała ułamek o $\frac{1}{12}$ większy od $\frac{2}{3}$.

5.4

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Wojtek zapisał liczbę $\frac{5}{14}$ w postaci innego ułamka o mianowniku mniejszym od 60. Uzasadnij, że Wojtek mógł zapisać ten ułamek na trzy różne sposoby.

5.5

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Oskar wykonał odejmowanie następującym sposobem.

$$7\frac{2}{11} - 2\frac{7}{11} = 7\frac{2}{11} + \frac{4}{11} - 3 = 4\frac{6}{11}$$

Uzasadnij poprawność tej metody.

5.6

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

W wazonie mieszczą się 2 litry wody. Maria wlała do pustego wazonu $\frac{3}{5}$ litra wody i rozpuściła w niej $\frac{1}{10}$ litra odżywki do kwiatów, po czym dołała jeszcze $1\frac{2}{10}$ litra wody. Uzasadnij, że w wazonie zmieści się jeszcze co najwyżej $\frac{1}{10}$ litra wody.

5.7

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Pani Zosia może uszyć koszulki dla drużyny w czasie 6 godzin, a pani Bożena w czasie 12 godzin. Uzasadnij, że pracując razem, panie uszyją połowę tych koszulek w czasie 2 godzin.

5.8

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

25 minut to godziny

10 godzin to doby

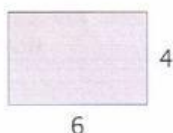
5 miesięcy to roku

Marzena poprawnie uzupełniła trzy luki. Uzasadnij, że Marzena wpisała trzy jednokowe ułamki.

5.9

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

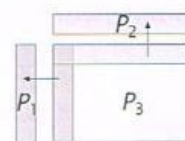
Uzasadnij, że długość jednego z boków tego prostokąta stanowi $\frac{1}{5}$ jego obwodu.



5.10

UŁAMKI ZWYKŁE. CZĘŚĆ I

Natasza narysowała prostokąt P . Następnie zaznaczyła i zacieniowała prostokąty P_1 i P_2 , które stanowią odpowiednio $\frac{1}{7}$ i $\frac{1}{5}$ prostokąta P . Uzasadnij, że niezacieniowany prostokąt P_3 stanowi $\frac{24}{35}$ prostokąta P .



Zadania typu *Uzasadnij*

1. Jedynym wspólnym dzielnikiem liczb 130 i 231 jest 1, więc danego ułamka nie można skrócić.
2. Liczba 40 nie dzieli się bez reszty przez 3, więc nie doprowadzimy ułamka $\frac{2}{3}$ do ułamka o mianowniku 40.
3. $\frac{2+1}{3+1} - \frac{2}{3} = \frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$
4. Tylko trzy ułamki mają mianownik mniejszy od 60: $\frac{5}{14} = \frac{10}{28} = \frac{15}{42} = \frac{20}{56}$
5. Zamiast odjąć $2\frac{7}{11}$, możemy najpierw liczbę powiększyć o $\frac{4}{11}$, a następnie odjąć od niej 3.
6. Maria wlała do wazonu $\frac{3}{5} + \frac{1}{10} + 1\frac{2}{10} = \frac{6}{10} + 1\frac{3}{10} = 1\frac{9}{10}$ litra wody. Zatem w wazonie zmieści się jeszcze $2 - 1\frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ litra wody.
7. W czasie 1 godziny obie panie uszyją $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ koszulek dla drużyny. Zatem w dwie godziny uszyją one $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ koszulek.
8. 25 min to $\frac{25}{60}$ godz. = $\frac{5}{12}$ godz. 10 godz. to $\frac{10}{24}$ doby = $\frac{5}{12}$ doby 5 miesięcy to $\frac{5}{12}$ roku
9. Obliczamy obwód prostokąta: $2 \cdot 6 + 2 \cdot 4 = 20$.
Dłuższy bok stanowi $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ obwodu prostokąta, a krótszy — $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$ obwodu prostokąta.
10. Dzielimy prostokąt P na 35 równych części. Niezaciemniowany prostokąt składa się z 24 takich części, zatem stanowi $\frac{24}{35}$ prostokąta P .

