

SZKOLNA LIGA MATEMATYCZNA DLA KLAS VI
2023/2024 - etap II

Zad. 1 Iloma sposobami można uiścić opłatę w wysokości 2,50 zł, mając do dyspozycji monety o wartości 1zł, 50 gr, 20 gr. Podaj wszystkie sposoby.

Zad. 2 Jaka jest 135-ta cyfra po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{2}{7}$?

Zad. 3 Dwóch sąsiadów wybrało się na zakupy. Jeden z nich kupił 2 kg pomarańczy i 1 kg cytryn i zapłacił 7 zł, a drugi 2 kg cytryn i 1 kg pomarańczy i zapłacił 8 zł. Ile kosztował 1 kg pomarańczy, a ile 1 kg cytryn?

Zad. 4 Wybrałam trzy liczby. Jeśli je wszystkie dodam, to otrzymam 125. Jeśli dodam pierwszą i drugą, to otrzymam 45, a jeśli dodam pierwszą i trzecią, to otrzymam 95. Jakie to liczby?

Zad. 5 Kierowca przejechał ze stałą prędkością trasę o długości 22,5 km od godziny 7:50 do godziny 8:05. Oblicz prędkość, z jaką kierowca przejechał tę trasę. Wynik wyraż w $\frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Zad. 6 Pan Kazimierz przejechał trasę o długości 90 km w czasie 1,5 godziny. W drodze powrotnej tę samą trasę pokonał w czasie o 15 minut krótszym. O ile kilometrów na godzinę była większa jego średnia prędkość jazdy w drodze powrotnej?

Zad.7 Przy zakupie roweru na raty pierwsza wpłata wyniosła 176 zł. Pozostała do zapłaty kwota została rozłożona na 12 rat po 52 zł. Za ten sam rower kupiony za gotówkę zapłacono tylko połowę ceny roweru kupionego na raty. Ile złotych kosztował rower kupiony za gotówkę?

Zad.8 Firma transportowa przewoziła owoce cytrusowe dwoma rodzajami samochodów. Pierwsze- mniejsze - przewoziły 2 kontenery wypełnione owocami, a drugie - większe samochody - przewoziły 3 kontenery. Wszystkich samochodów było razem 20 i przewoziły one łącznie 47 kontenerów z owocami. Ile było samochodów mniejszych, a ile większych?

Zad.9 Z dwóch liczb naturalnych jedna jest 3 razy większa od drugiej. Jeżeli od większej odejmiemy 2850, a od mniejszej 450, to otrzymamy wyniki równe. Jakie to liczby?

Zad. 10 Prostopadłościenne akwarium całkowicie wypełnione wodą waży 108 kg. To samo akwarium napełnione wodą do połowy waży 57 kg. Ile kg waży puste akwarium?

Zad.11 Suma długości dwóch działek prostokątnych wynosi 240 m. Szerokości obu działek są jednakowe i wynoszą po 65 m. Oblicz długość każdej z tych działek, wiedząc, że pole jednej z nich jest większe od pola drugiej o 39 arów.

Zad.12 Która jest teraz godzina jeśli część doby, która minęła jest:

- a) 5 razy dłuższa od tej co pozostała
- b) O 6 godzin i 30 minut krótsza od tej, która pozostała.

Zad.13 Ile stron ma książka, jeżeli do jej ponumerowania użyto 999 cyfr?

Zad.14 Znajdź dwie kolejne liczby naturalne, których iloczyn wynosi 9999.

Zad.15 Gospodyni przyniosła na targ 100 jajek, za które chciała uzyskać 70 zł. Po sprzedaniu $\frac{1}{5}$ wszystkich jaj zauważyła, że niektóre z pozostałych popękały. Odłożyła je na bok, a resztę sprzedała po 80 gr za sztukę, aby zarobić 70 zł, jak zamierzała. Ile jaj popękało?

Zad.16 Jaś, Staś i Krzys zebraли razem 9,4 kg jagód. Jaś zebrał $\frac{2}{10}$ wszystkich owoców, Staś $\frac{2}{5}$, a Krzys pozostałą część. Jaką część wszystkich jagód zebrał Krzys? Ile kilogramów owoców zebrał każdy z chłopców?

Zad.17

- Chcę kupić grę komputerową, ale mam za mało pieniędzy - powiedział Jacek.
- Ta gra powinna być tańsza o co najmniej $\frac{1}{10}$ ceny - zauważył Kuba.
- Wtedy brakowałoby mi jeszcze 4 zł, ale gdyby potaniało o $\frac{1}{5}$ ceny, to mógłbym ją kupić i jeszcze zostałoby mi 4 zł – stwierdził Jacek.

Oblicz ile kosztuje gra i ile złotych ma Jacek.

Zad.18 Marek pomyślał o pewnej liczbie. Do jej odwrotności dodał $\frac{5}{14}$. Otrzymany wynik podzielił przez 7, a następnie odjął $\frac{3}{2}$. Wówczas otrzymał liczbę 2. O jakiej liczbie pomyślał Marek na początku?

Zad.19 Bohater pewnej baśni ruszył przez świat, mając przy sobie $\frac{2}{3}$ bochenka chleba. Najpierw spotkał ubogiego staruszka i oddał mu połowę swojego chleba. Potem spotkał żebraka i z nim podzielił się po równo tym, co mu zostało. Zaraz potem połowę swojej części ofiarował głodnemu pastuszkowi. Jaką część chleba dał bohater tej baśni każdej z napotkanych osób, a jaka została dla niego?

Zad.20 Krzys w ciągu 5 dni przeczytał powieść, która liczy 270 stron. Pierwszego dnia przeczytał $\frac{1}{8}$ całości, drugiego dnia $\frac{1}{3}$ pozostałej części, trzeciego dnia $\frac{1}{9}$ całości, czwartego dnia $\frac{1}{2}$ pozostałej części, piątego dnia doczytał powieść do końca. Ile stron przeczytał Krzys każdego dnia?

Zad.21 Bartek i Wojtek dostają co miesiąc kieszonkowe. Bartek odkłada $\frac{1}{5}$ swojego kieszonkowego, a Wojtek $\frac{1}{8}$. Po roku chłopcy mieli razem odłożone 156 zł. Oblicz, ile złotych kieszonkowego dostaje każdy z chłopców, jeśli wiadomo, że dostają po tyle samo.

Zad.22 W garderobie pani Ewy cztery kapelusze są czerwone, $\frac{2}{5}$ wszystkich kapeluszy to kapelusze niebieskie, $\frac{1}{6}$ to kapelusze zielone, a pozostałe $\frac{3}{10}$ to kapelusze czarne. Ile kapeluszy liczy kolekcja pani Ewy?

Zad.23 Piotr, Adam i Dorota zbierają pocztówki z całego świata. Piotr ma dwa razy więcej pocztówek niż Adam, a Adam o 34 mniej niż Dorota. Dorota ma o 18 pocztówek mniej niż Piotr. Ile pocztówek ma każde z nich?

Zad.24 Karol pokazał kolegom pająki i żuki, które trzymał w słoiku. Ile było kolegów, a ile pajaków oraz żuków, jeśli było razem 15 głów i 84 nogi? Żuk ma 6 nóg, a pajak 8.

Zad.25 Ania ma 101 książek, które trzyma na regale z trzema półkami. Najmniej książek ma na górnej półce. Na środkowej ma ich o 14 więcej, a na dolnej o 21 więcej niż na górnej. Ile książek jest na każdej półce?

Zad.26 Krzysiek policzył drzewa w sadzie i powiedział, że $\frac{5}{6}$ wszystkich drzew plus półtora drzewa jest równe liczbie drzew w tym sadzie. Ile jest drzew w sadzie?

Zad.27 Pewien arbuza jest o 2 kg cięższy od $\frac{1}{3}$ arbuza. Ile waży ten arbuza?

Zad.28 W pewnym sadzie z każdej gruszy zebrano trzy skrzynki gruszek, z każdej jabłoni dwie skrzynki jabłek, a z każdej śliwy jedną skrzynkę śliwek. W sumie zebrano tonę owoców, przy czym każda skrzynka ważyła 20 kg. Wiadomo, że połowa drzew w tym sadzie to śliwy, jedna trzecia to jabłonie, a jedna szóstka to grusze. Ile drzew jest w tym sadzie?

Zad. 29 Pod kasztanowcem leżały kasztany. Jaś wziął $\frac{1}{11}$ z nich, a Małgosia tylko cztery kasztany. Razem mieli $\frac{1}{9}$ wszystkich kasztanów. Ile kasztanów zostało pod kasztanowcem?

Zad. 30 Marcin przez godzinę szedł szybko, z prędkością 6 km/h, ale zmęczył się i przez następne pół godziny szedł z prędkością 5 km/h. Ostatnie pół godziny Marcin szedł bardzo wolno z prędkością 3 km/h. Z jaką średnią prędkością przeszedł Marcin całą swoją drogę?

Zad. 31 Pociąg jechał przez 4 godziny z prędkością 75km/h, a następnie przez 2 godziny z prędkością 120 km/h. Oblicz, z jaką średnią prędkością ten pociąg pokonał całą trasę.

Zad. 32 Dwa pociągi ruszyły jednocześnie z tej samej stacji, ale w przeciwnych kierunkach. Jaka będzie odległość między nimi po 2 godzinach, jeśli jeden pociąg jedzie z prędkością 80 km/h, a drugi z prędkością 90 km/h ?

Zad. 33 Przekątne rombu mają długości 12 cm i 16 cm. Oblicz długość boku tego rombu, jeżeli jego wysokość wynosi 9,6 cm.

Zad. 34 Basen pływacki ma trzy rury odpływowe. Pierwsza opróżnia basen w ciągu 8 godzin, druga w czasie 5 godzin, a trzecia w czasie 2 godzin. W ciągu jakiego czasu opróżni się basen, gdy wszystkie rury będą czynne?

Zad. 35 Na przyjęcie urodzinowym Jasia przybyło 5 jego przyjaciół. Pierwszemu z nich mama Jasia ukroiła $\frac{1}{6}$ całego tortu, drugiemu $\frac{1}{5}$ reszty, trzeciemu $\frac{1}{4}$ tego co zostało, czwartemu $\frac{1}{3}$ pozostałego kawałka. Resztę tortu podzieliła równo pomiędzy Jasia i piątego z przyjaciół. Który z obecnych na przyjęciu chłopców otrzymał największy kawałek?

Zad. 36 Właściciel domu, chcąc oszczędzić energię elektryczną, dokonał trzech usprawnień, które obniżyły wydatki na ogrzewanie domu kolejno o 20%, o 25% i o 55%. O ile procent łącznie zmniejszyły się jego wydatki na ogrzewanie?

Zad. 37 Piętnastu chłopców stanowi 62,5% klasy. O ile więcej jest chłopców niż dziewcząt w tej klasie

Zad. 38 Jeden bok prostokąta jest dwa razy dłuższy od drugiego boku. Pole prostokąta wynosi 20,48 cm² . Oblicz obwód tego prostokąta.

Zad. 39 Środki dwóch kolejnych boków kwadratu połączono ze sobą i z wierzchołkiem nie należącym do tych boków. Oblicz pole otrzymanego w ten sposób trójkąta, jeżeli bok kwadratu ma długość a . Jaką częścią pola kwadratu jest pole tego trójkąta?

Zad. 40 Przez wierzchołek prostokąta, w którym jeden z boków jest dwa razy krótszy od drugiego, poprowadzono prostą, która podzieliła prostokąt na trójkąt o polu 8 cm² i trapezu o polu 24 cm² . Oblicz długości podstaw trapezu. Rozważ wszystkie możliwości.