PIERWSZA ŁAWKA · ZESTAW KART PRACY · MATEMATYKA · KLASA 5

Dział 2. Podzielność liczb naturalnych

Dzielniki i wielokrotności, cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100, liczby pierwsze i złożone, rozkład na czynniki pierwsze, NWD i NWW metodą rozkładu na czynniki, dzielenie z resztą, zadania tekstowe. Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.



Karta	Temat	Zadania
1	**Podzielność liczb naturalnych – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	5 zad. 23 pkt
2	**Podzielność liczb naturalnych – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	5 zad. 24 pkt
3	**Podzielność liczb naturalnych – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	6 zad. 18 pkt
4	**Podzielność liczb naturalnych – w praktyce** Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia	5 zad. 11 pkt
5	**Sprawdzian: Podzielność liczb naturalnych – grupa A** 40 minut · 16 pkt	6 zad. 16 pkt
6	**Sprawdzian: Podzielność liczb naturalnych – grupa B** 40 minut · 16 pkt	6 zad. 16 pkt

Jak korzystać z zestawu

- Karta 1 zawiera najważniejsze wiadomości i przykłady – od niej warto zacząć.
- Karty 2–4 to ćwiczenia podstawowe, utrwalenie oraz zastosowanie wiedzy w tekście, na źródle lub w sytuacji z życia.
- Karty 5 i 6 to równoległe sprawdziany (grupa A i grupa B) z tymi samymi typami zadań i tą samą punktacją – gotowe na lekcję.
- Każda karta mieści się na osobnych stronach i ma własną punktację – można ją wydrukować osobno jako pracę domową, kartkówkę lub zastępstwo.
- Klucz odpowiedzi do wszystkich kart znajduje się na końcu zestawu. Wersja DOCX pozwala dowolnie edytować zadania.

Materiał oryginalny. Podstawa programowa 2017 w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996). Wymagania: IV–VI.6, II.7, II.11–II.15, XIV.1–XIV.6. Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Podzielność liczb naturalnych – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

KARTA 1/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 23 pkt

Przypomnij sobie

- **Dzielnik** liczby to liczba, przez którą ta liczba dzieli się bez reszty. Dzielniki liczby 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12.
- **Wielokrotność** liczby otrzymasz, mnożąc tę liczbę przez 1, 2, 3, … Wielokrotności liczby 6: 6, 12, 18, 24, …

Liczba dzieli się przez	gdy…	Przykład
2	ostatnia cyfra to 0, 2, 4, 6 albo 8	358
5	ostatnia cyfra to 0 albo 5	745
10	ostatnia cyfra to 0	1230
100	dwie ostatnie cyfry to 00	7800
3	suma cyfr dzieli się przez 3	123 (1 + 2 + 3 = 6)
9	suma cyfr dzieli się przez 9	729 (7 + 2 + 9 = 18)
4	liczba z dwóch ostatnich cyfr dzieli się przez 4	316 (16 : 4 = 4)

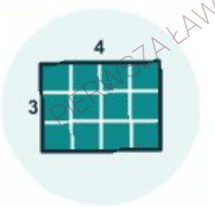
- **Liczba pierwsza** ma dokładnie **dwa** dzielniki: 1 i samą siebie. Liczby pierwsze mniejsze od 30: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29.
- **Liczba złożona** ma więcej niż dwa dzielniki, np. 9 (dzielniki: 1, 3, 9). Liczby 0 i 1 **nie** są ani pierwsze, ani złożone.
- **Rozkład na czynniki pierwsze:** dziel przez najmniejszą liczbę pierwszą, przez którą się da. Wyniki zapisuj po lewej stronie kreski, a dzielniki – po prawej.

156	2
78	2
39	3
13	13
1	

- Z kreski odczytujesz: 156 = 2 · 2 · 3 · 13.
- **NWD** (największy wspólny dzielnik): pomnóż czynniki, które są w **obu** rozkładach. **NWW** (najmniejsza wspólna wielokrotność): weź rozkład jednej liczby i dopisz czynniki drugiej liczby, których brakuje.

- **Dzielenie z resztą:** 47 : 5 = 9 reszty 2, bo 47 = 5 · 9 + 2. Reszta jest zawsze mniejsza od dzielnika.

Dzielniki i wielokrotności



12 = 3 · 4 – dzielniki 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12



wielokrotności 6: 6, 12, 18, 24, …



7 – liczba pierwsza: dzielniki 1 i 7



156 = 2 · 2 · 3 · 13

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Czy liczba 2136 dzieli się przez 3, przez 9 i przez 4?
Suma cyfr: 2 + 1 + 3 + 6 = 12. Liczba 12 dzieli się przez 3, ale nie dzieli się przez 9. Dwie ostatnie cyfry tworzą 36, a 36 : 4 = 9. Liczba 2136 dzieli się przez 3 i przez 4, ale nie dzieli się przez 9.

Przykład 2. Rozłóż liczbę 180 na czynniki pierwsze.
180 : 2 = 90, 90 : 2 = 45, 45 : 3 = 15, 15 : 3 = 5, 5 : 5 = 1. Zatem 180 = 2 · 2 · 3 · 3 · 5.

Przykład 3. Oblicz NWD(36, 60) i NWW(36, 60).
36 = 2 · 2 · 3 · 3, 60 = 2 · 2 · 3 · 5. Wspólne czynniki to 2, 2 i 3, więc NWD = 2 · 2 · 3 = 12. NWW: do rozkładu liczby 36 dopisujemy brakującą 5: NWW = 2 · 2 · 3 · 3 · 5 = 180.

Przykład 4. Autobus linii 12 odjeżdża co 15 minut, a autobus linii 7 – co 20 minut. Oba odjechały razem o 8:00. O której godzinie znów odjadą razem?
Szukamy NWW(15, 20). 15 = 3 · 5, 20 = 2 · 2 · 5, NWW = 2 · 2 · 3 · 5 = 60. Autobusy odjadą razem po 60 minutach, czyli o 9:00.

Zadania

1 **Wypisz wszystkie dzielniki liczby.** ___ / 4 pkt

1. 18: _____
2. 24: _____
3. 13: _____
4. 36: _____

2 **Wypisz pięć najmniejszych wielokrotności liczby, większych od 0.** ___ / 3 pkt

1. 4: _____
2. 9: _____
3. 15: _____

Podzielność liczb naturalnych – w praktyce

Tekst, źródło, doświadczenie lub sytuacja z życia

KARTA 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 11 pkt

Podpowiedź: 7 – liczba pierwsza: dzielniki 1 i 7

1 **Pani od plastyki ma 48 kredek czerwonych i 72 kredki niebieskie. Chce je rozłożyć do pudełek. W każdym pudełku ma być tyle samo kredek czerwonych i tyle samo niebieskich. Wszystkie kredki trzeba rozłożyć. Ile najwięcej pudełek może przygotować? Ile kredek każdego koloru będzie w jednym pudełku? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 3 pkt

2 **Ola chodzi na basen co 4 dni, a Kasia co 6 dni. Dziś spotkały się na basenie. Za ile dni znów spotkają się na basenie? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt

3 **Babcia upiekła pierniki. Może je zapakować po 8 albo po 12 w paczce. W obu przypadkach nie zostanie żaden piernik. Pierników jest więcej niż 50, ale mniej niż 80. Ile pierników upiekła babcia? Zapisz obliczenia i odpowiedź.** ___ / 2 pkt

4 **W klasie 5c jest 28 uczniów. Na ile równych drużyn nie da się podzielić klasy?** ___ / 1 pkt

A. na 3 drużyny

B. na 7 drużyn

C. na 4 drużyny

D. na 2 drużyny

Sprawdzian: Podzielność liczb naturalnych – grupa A



KARTA 5/6

40 minut · 16 pkt

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 16 pkt

1 Uzupełnij. ___ / 2 pkt

1. Wszystkie dzielniki liczby 20: _____
2. Wielokrotności liczby 7 większe od 0 i mniejsze od 40: _____

2 Otocz kółkiem P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe. ___ / 4 pkt

1. Liczba 2370 dzieli się przez 10.	P	F
2. Liczba 514 dzieli się przez 4.	P	F
3. Liczba 3591 dzieli się przez 9.	P	F
4. Liczba 1002 dzieli się przez 3.	P	F

3 Która z liczb jest liczbą złożoną? ___ / 1 pkt

A. 89 **B.** 87 **C.** 79 **D.** 83

4 Rozłóż liczby na czynniki pierwsze. ___ / 3 pkt

1. 60 = _____
2. 126 = _____
3. 340 = _____

5 Oblicz NWD i NWW liczb 90 i 108. Skorzystaj z rozkładu na czynniki pierwsze. ___ / 3 pkt

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Podzielność liczb naturalnych – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 5

Podgląd pokazał 6 z 17 stron. Pełna wersja: 17 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Podzielność liczb naturalnych – najważniejsze wiadomości – 5 zadań, 23 pkt
- Karta 2: Podzielność liczb naturalnych – ćwiczenia podstawowe – 5 zadań, 24 pkt
- Karta 3: Podzielność liczb naturalnych – utrwalenie – 6 zadań, 18 pkt
- Karta 4: Podzielność liczb naturalnych – w praktyce – 5 zadań, 11 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Podzielność liczb naturalnych – grupa A – 6 zadań, 16 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Podzielność liczb naturalnych – grupa B – 6 zadań, 16 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady rozwiązane krok po kroku.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/matematyka-klasa-5-dzial-02-podzielnosc-liczb-naturalnych-zestaw