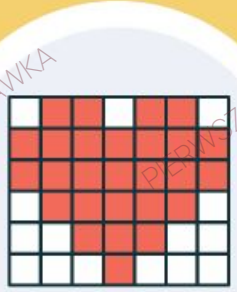
Pierwsza Ławka · zestaw kart pracy · informatyka · klasa 6

Dział 5. Kodowanie informacji



Bit i bajt, jednostki pamięci, system dwójkowy, zamiana liczb, kodowanie obrazu i tekstu, proste szyfry (system dwójkowy i kody znaków – tylko liczby 0–15 i przykład A = 65, jako wstęp do kl. 7–8). Sześć kart pracy: teoria z przykładami, ćwiczenia, utrwalenie, zastosowanie i dwa równoległe sprawdziany – z pełnym kluczem odpowiedzi.

Karta	Temat	Zadania
1	**Kodowanie informacji – najważniejsze wiadomości** Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka	3 zad. 6 pkt
2	**Kodowanie informacji – ćwiczenia podstawowe** Sprawdzam, czy rozumiem podstawy	5 zad. 11 pkt
3	**Kodowanie informacji – utrwalenie** Zadania o wyższym poziomie trudności	4 zad. 8 pkt
4	**Kodowanie informacji – w praktyce** Tekst, źródło lub sytuacja z życia	2 zad. 7 pkt
5	**Sprawdzian: Kodowanie informacji – grupa A** 30 minut · 16 pkt	7 zad. 16 pkt
6	**Sprawdzian: Kodowanie informacji – grupa B** 30 minut · 16 pkt	7 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 dla klasy 6 szkoły podstawowej (rok szkolny 2026/2027). Do użytku własnego i pracy z własnymi uczniami.

Kodowanie informacji – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

karta 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 6 pkt

Przypomnij sobie

- Komputer zapisuje dane jako ciągi **bitów** (0 lub 1); 8 bitów = 1 **bajt**. System Windows liczy 1 KB = 1024 B, 1 MB = 1024 KB, 1 GB = 1024 MB (ściśle nazywa się to KiB, MiB, GiB). Producenci pendrive'ów (a także system macOS) liczą 1 GB = 1000 MB, dlatego Windows pokazuje trochę mniej miejsca, niż jest na opakowaniu. W zadaniach „licz tak jak komputer" oznacza: 1 KB = 1024 B, 1 GB = 1024 MB.
- System dwójkowy: kolejne pozycje to 1, 2, 4, 8, 16, 32… Np. $1011_2 = 8 + 0 + 2 + 1 = 11$.
- Zamiana na dwójkowy: dzielimy przez 2 i zapisujemy reszty od końca (13 → 1101).
- System dwójkowy i kody znaków dokładniej poznasz w klasie 7. Tu ćwiczymy liczby od 0 do 15 (4 bity).
- Obraz czarno-biały: 1 bit na piksel (0 – biały, 1 – czarny); tekst: każdy znak ma kod (np. A = 65).
- **Szyfr Cezara** – przesunięcie liter o stałą liczbę pozycji w alfabecie A–Z (26 liter, bez polskich znaków), np. A → D przy przesunięciu 3; po Z wracamy do A.

Kodowanie informacji



obraz na ekranie składa się z małych kwadracików



pojemność pendrive'a znajdziesz na opakowaniu



szyfr działa, gdy odbiorca zna klucz



tajną wiadomość szyfrujemy przed wysłaniem

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Ile to 10_2 i 111_2?

$10_2 = 2 + 0 = 2$; $111_2 = 4 + 2 + 1 = 7$.

Przykład 2. Zaszyfruj KOT szyfrem Cezara z przesunięciem 1.

K → L, O → P, T → U, więc KOT → LPU.

Zadania

1 **Zamień na system dziesiątkowy.** ___ / 3 pkt

1. 101_2 = _____ 2. 1000_2 = _____ 3. 1111_2 = _____

2 **Uzupełnij.** ___ / 2 pkt

1. 1 bajt = _____ bitów.
2. 1 KB = _____ B (licz tak jak komputer).

3 **Bit może mieć wartość** ___ / 1 pkt

A. 0 lub 1 **B.** A–Z

C. dowolną **D.** 0–9

Kodowanie informacji – ćwiczenia podstawowe

Sprawdzam, czy rozumiem podstawy



karta 2/6

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

Pamiętaj: zamieniając na system dwójkowy, dziel przez 2 i zapisuj reszty od końca.

1 **Zamień na system dwójkowy.** ___ / 3 pkt

1. 6 = _____$_2$ 2. 10 = _____$_2$ 3. 14 = _____$_2$

2 **Ile bitów zajmuje czarno-biały obraz 8 × 10 pikseli (1 bit na piksel)? Ile to bajtów?** ___ / 2 pkt

3 **Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.** ___ / 3 pkt

1. 1 GB jest większy niż 1 MB.	P	F
2. Liczba 100_2 to sto.	P	F
3. Komputer zapisuje dane w postaci zer i jedynek.	P	F

4 **Zaszyfruj słowo SZKOLA szyfrem Cezara z przesunięciem 2 (alfabet A–Z bez polskich liter).** ___ / 2 pkt

5 **Największą liczbą zapisaną 4 bitami jest** ___ / 1 pkt

A. 16 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 15

PIERWSZA ŁAWKA

Kodowanie informacji – w praktyce

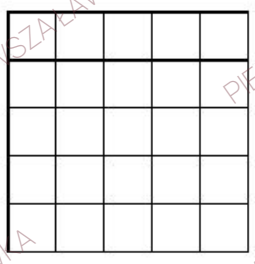
Tekst, źródło lub sytuacja z życia

karta 4/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 7 pkt

Pamiętaj: szyfrując i odszyfrowując, odliczaj pozycje liter palcem.

1 **Obraz 5 × 5 zakodowano wierszami (1 – czarny, 0 – biały): 00100 / 01110 / 11111 / 01110 / 00100. Narysuj go w siatce poniżej i nazwij kształt. Ile bitów zajmuje?** ___ / 3 pkt



2 **Przeczytaj tekst i wykonaj zadania.** ___ / 4 pkt

Tajna wiadomość harcerzy

Na obozie harcerze zostawili wiadomość zaszyfrowaną szyfrem Cezara: „BDKQTMC Q RKCVGL”. Wiadomo, że przesunięcie wynosi 2, a spacje nie są szyfrowane. Zastępowy zauważył, że najlepiej zapisać sobie cały alfabet w jednym wierszu.

Tekst własny

2.1 **Odszyfruj wiadomość (alfabet A–Z).** ___ / 2 pkt

2.2 **Wyjaśnij, jak zaszyfrować własne imię tym szyfrem (polskie litery zapisz bez ogonków).** ___ / 1 pkt

2.3 **Zaszyfruj tym samym szyfrem odpowiedź „TAK”.** ___ / 1 pkt

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Kodowanie informacji – zestaw 6 kart pracy z kluczem, klasa 6

Podgląd pokazał 4 z 9 stron. Pełna wersja: 9 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Karta 1: Kodowanie informacji – najważniejsze wiadomości – 3 zadania, 6 pkt
- Karta 2: Kodowanie informacji – ćwiczenia podstawowe – 5 zadań, 11 pkt
- Karta 3: Kodowanie informacji – utrwalenie – 4 zadania, 8 pkt
- Karta 4: Kodowanie informacji – w praktyce – 2 zadania, 7 pkt
- Karta 5: Sprawdzian: Kodowanie informacji – grupa A – 7 zadań, 16 pkt
- Karta 6: Sprawdzian: Kodowanie informacji – grupa B – 7 zadań, 16 pkt Karta 1 przypomina najważniejsze wiadomości i pokazuje przykłady z wyjaśnieniem.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/informatyka-klasa-6-dzial-05-kodowanie-informacji-zestaw