

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA
ŚLĄSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2025/2026**

Informatyka



Informacje dla ucznia

1. Na stronie tytułowej arkusza w wyznaczonym miejscu wpisz swój kod ustalony przez komisję.
2. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 13 stron z zadaniami (zadania 1-30).
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem w **niebieskim** tuszem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach zamkniętych podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „X” **bezpośrednio na arkuszu**.
6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „X”.
7. W zadaniach Prawda/Fałsz zaznacz właściwą odpowiedź poprzez umieszczenie znaku „X” przy odpowiedniej opcji.
8. W zadaniach na uporządkowanie (ustalenie kolejności) wpisz numery. Cyfra 1 oznacza pierwszą pozycję, kolejne cyfry wskazują na kolejne pozycje.
9. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreśl.
10. Przygotowując odpowiedzi na pytania, możesz skorzystać z miejsc opatrzonych napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
11. W trakcie pracy nie wolno korzystać z żadnych pomocy dydaktycznych.

KOD UCZNIA

--	--	--

.....
*Imię i nazwisko ucznia
(wypełnia szkolna komisja konkursowa)*

Stopień: *drugi*

Czas pracy:
90

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Razem					
Liczba punktów możliwych do zdobycia	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	60
Liczba punktów ustalona przez szkolną komisję																																						
Liczba punktów ustalona po weryfikacji przez wojewódzką komisję weryfikacyjną																																						

WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Liczba punktów umożliwiającą kwalifikację do kolejnego stopnia 51

Podpisy członków komisji:

1. Przewodniczący szkolnej komisji konkursowej –
2. Członek szkolnej komisji konkursowej sprawdzający pracę –
3. Członek wojewódzkiej komisji weryfikującej pracę –

Zadanie 1 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jaką maksymalną liczbę naturalną można zapisać na 8 bitach?

- A. 126
- B. 512
- C. 255
- D. 256

Zadanie 2 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Który blok w schemacie blokowym służy do przedstawiania operacji matematycznych?

- A. Romb
- B. Oval
- C. Prostokąt
- D. Równoległobok

Zadanie 3 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Dokończ zdanie. Instrukcja warunkowa to...

- A. Element decydujący czy dany algorytm się zaczyna, czy kończy
- B. Element w algorytmie, który sprawdza, czy dany warunek jest spełniony
- C. Zbiór czynności, jakie mają być wykonane w danym momencie
- D. Element optymalizujący działanie algorytmu.

Zadanie 4 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

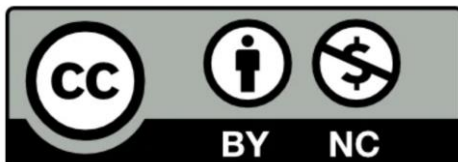
Jaki typ danych w języku programowania Python służy do przechowywania liczb całkowitych?

- A. str
- B. int
- C. float
- D. bool

Zadanie 5 (3 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz Prawda, jeśli zdanie jest prawdziwe albo Fałsz – jeśli jest fałszywe.

Licencje Creative Commons



	Prawda	Fałsz
Licencja pozwala korzystać z utworu, pod warunkiem, że zostanie podane autorstwo	☐	☐
Utwór na licencji można wykorzystać w reklamie firmy sprzedającej rowery	☐	☐
Utwory na licencji można kopiować, rozpowszechniać i modyfikować, ale wyłącznie do celów niekomercyjnych.	☐	☐

Zadanie 6 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Co oznacza, że utwór jest w domenie publicznej?

- A. Można z niego korzystać bez pytania autora o zgodę i bez opłat
- B. Utwór należy do państwa
- C. Utwór można wykorzystywać tylko w edukacji
- D. Utwór można kopiować, ale nie rozpowszechniać

Zadanie 7 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Która z poniższych cech może świadczyć, że artykuł w Internecie jest fake newsem?

- A. Informacje poparte badaniami naukowymi
- B. Brak źródeł lub odwoływanie się do anonimowych ekspertów
- C. Obiektywny język i fakty
- D. Spójny i logiczny tok wyjaśnień

Zadanie 8 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Jeśli znajdziesz artykuł o szokującym wydarzeniu, pierwszym krokiem powinna być:

- A. Udostępnienie go znajomym
- B. Pisanie do autora, aby zapytać czy to prawda
- C. Komentowanie, aby ostrzec innych
- D. Sprawdzenie tej informacji w innych źródłach

Zadanie 9 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Ransomware to rodzaj złośliwego oprogramowania, które:

- A. Kopiuje wszystkie dane użytkownika do chmury
- B. Blokuje dostęp do plików i żąda okupu za ich odblokowanie
- C. Przyspiesza działanie komputera
- D. Usuwa wirusy z systemu

Zadanie 10 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Phishing polega na:

- A. Kradzieży fizycznego sprzętu komputerowego
- B. Ochronie sieci Wi-Fi przed atakami
- C. Podszywaniu się pod zaufaną instytucję w celu wyłudzenia danych
- D. Legalnym śledzeniu aktywności online

Zadanie 11 Systemy liczbowe w Infolandii

Kasia wyruszyła w podróż po Infolandii. W każdej prowincji, którą odwiedza, obowiązuje inny system liczb. W prowincji *Silikonowe Równiny* – liczby zapisywane są w systemie dziesiętnym. W prowincji *Kraina Algorytmów* – obowiązuje system binarny (dwójkowy). W prowincji *Dolina Bitów* – wszyscy używają systemu szesnastkowego (heksadecymalnego). Kasia chce kupić pamiątki. W prowincji *Silikonowe Równiny* widzi pocztówkę za 27 zł. W prowincji *Kraina Algorytmów* kubek kosztuje 11001 (zapis w systemie binarnym). W prowincji *Dolina Bitów* miniaturowe drzewko kosztuje 1E (zapis w systemie szesnastkowym).

Zadanie 11.1 (3 p.)

Uporządkuj ceny pamiątek od najtańszej do najdroższej (po przeliczeniu na system dziesiętny).

1.
2.
3.

Zadanie 11.2 (2 p.)

Kasia ma ze sobą dokładnie 100 złotych. Czy wystarczy jej pieniędzy na zakup wszystkich pamiątek? Określ kwotę, która jej zostanie lub zabraknie i przelicz na system obowiązujący w prowincji *Kraina Algorytmów*

	TAK	NIE
Czy wystarczy jej pieniędzy na zakup wszystkich pamiątek?	☐	☐
Kwota, która jej zabraknie/zostanie		

Zadanie 12 Szyfr Cezara

Szyfr Cezara to jeden z najstarszych szyfrów. Polega na przesunięciu każdej litery alfabetu o ustaloną liczbę miejsc w prawo (lub w lewo).

Przykład:

jeśli przyjmujemy przesunięcie o 3 miejsca w prawo, to:

- A staje się D,
- B staje się E,
- C staje się F,
- ...
- X staje się A, $Y \rightarrow B$, $Z \rightarrow C$.

jeśli przyjmujemy przesunięcie o 2 miejsca w lewo (cofamy się w alfabecie), to:

- A staje się Y,
- B staje się Z,
- C staje się A
- ...
- X staje się V

Używamy alfabetu łacińskiego (26 liter, bez polskich znaków).

Zadanie 12.1 (2 p.)

Zaszyfruj wyraz KOT przy przesunięciu o 3 miejsca w prawo

.....

Zadanie 12.2 (2 p.)

Odszyfruj wiadomość FKCLQJXQVHX QL MOWVDLAX zakodowaną przesunięciem o 3 miejsca w lewo.

.....

.....

Zadanie 13 Algorytm X w Python

Masz dany program napisany w języku Python

```
1      a = int(input("Podaj pierwszą liczbę: "))
2      b = int(input("Podaj drugą liczbę: "))
3      P = 0
4      while a != b:
5          if a > b:
6              a = a - b
7          else:
8              b = b - a
9          P += 1
10     print("N =", a)
11     print("P =", P)
```

Zadanie 13.1 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Mamy dwie liczby: $a = 48$, $b = 18$. Jaka wartość zostanie wyświetlona jako N ?

- A. 6
- B. 12
- C. 18
- D. 30

Zadanie 13.2 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Co się stanie w programie, jeśli użytkownik poda jako argumenty liczby: $a = 25$, $b = 25$?

- A. Program nie zakończy się, bo pętla nigdy się nie skończy
- B. Program zwróci wynik 0
- C. Program zwróci wynik 25
- D. Program zgłosi błąd

Zadanie 13.3 (2 p.)

Wpisz właściwą odpowiedź.

Mamy dwie liczby: $a = 48$, $b = 18$. Jaką wartość zmiennej P zwróci program po wykonaniu algorytmu

Odpowiedź:

Zadanie 14 (2 p.)

Pobieranie gry Kosmiczna Przygoda. Wyobraź sobie, że chcesz pobrać grę "Kosmiczna Przygoda" ze strony producenta. Plik gry ma 800 MB. Twoje łącze internetowe działa z prędkością 100 Mb/s.

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Ile czasu zajmie pobranie gry?

- A. Około 8 sekund
- B. Około 64 sekundy (1 minuta i 4 sekundy)
- C. Około 128 sekund (2 minuty i 8 sekund)
- D. Około 800 sekund (13 minut i 20 sekund)

Zadanie 15 (2 p.)

Zakupy Jasia. Jasio kupił nowy dysk SSD o pojemności 2 TB. Producent na opakowaniu napisał „2 TB”, ale kiedy Jasio podłączył dysk do komputera z systemem Windows, zobaczył w ustawieniach, że jego pojemność to tylko około 1,8 TB.

Dlaczego komputer pokazuje mniejszą pojemność niż ta, którą podał producent? Wyjaśnij własnymi słowami, skąd bierze się ta różnica.

Odpowiedź:

.....

.....

.....

.....

Zadanie 16 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych

Które stwierdzenie lepiej oddaje sposób działania LLM?

- A. Mają pojęcie prawdy i zawsze weryfikują fakty.
- B. Generują tekst na podstawie statystycznych własności danych, czasem odtwarzając wzorce z danych uczących
- C. Są symulacją mózgu człowieka na poziomie biologicznym
- D. Podejmują decyzje jak sędzia, zawsze podając źródła

Zadanie 17 (3 p.)

Dopasuj pojęcie do opisu. Połącz w pary:

POJĘCIE	OPIS POJĘCIA
LLM	Obchodzenie zabezpieczeń modeli za pomocą specjalnych poleceń
Transformer	Duże modele językowe generujące odpowiedzi w języku naturalnym
Halucynacje	Architektura opisana w 2017, podstawa współczesnych modeli językowych
Jailbreaking	Fałszywe komunikaty

Zadanie 18 (3 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz Prawda, jeśli zdanie jest prawdziwe albo Fałsz – jeśli jest fałszywe.

Druk 3D w szkole

	Prawda	Fałsz
Druk 3D w szkole najczęściej opiera się na metodzie warstwowego nakładania roztopionego materiału	☐	☐
Podstawowym materiałem szkolnym jest PLA, o niskiej temperaturze topnienia	☐	☐
Podczas druku można bezpiecznie dotykać dyszy, bo ma temperaturę pokojową	☐	☐

Zadanie 19 (2 p.)

Uporządkuj w kolejności etapy przygotowania i procesu wydruku modelu. Wpisz kolejny numer etapu (od 1 do 5)

- A. Model jest nakładany warstwa po warstwie.
- B. Rozgrzanie i wytłaczanie filamentu przez dyszę.
- C. Projekt modelu w programie CAD (np. TinkerCAD)
- D. Nakładanie pierwszej warstwy na stół.
- E. Przygotowanie (slicing)

Zadanie 20 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Adres IP w wersji IPv4 składa się z:

- A. 4 liczb oddzielonych kropkami
- B. 6 liter oddzielonych średnikami
- C. 8 cyfr zapisanych razem
- D. 3 liczb oddzielonych kreskami

Zadanie 21 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co oznacza skrót LAN?

- A. Local Area Network
- B. Local Answer Number
- C. Large Access Node
- D. Logic Application Net

Zadanie 22 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Do czego służy DNS w Internecie?

- A. Do szyfrowania plików
- B. Do zamiany nazw stron na adresy IP
- C. Do przechowywania haseł
- D. Do przyspieszania Internetu

Zadanie 23 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W edytorze tekstu wpisujesz wzór $C_6H_{12}O_6$. Skorzystasz z ...

- A. Różnych wielkości czcionek
- B. Z szablonu wzorów chemicznych
- C. Z indeksu dolnego
- D. Z edytora wzorów chemicznych – ChemScript

Zadanie 24 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co oznacza skrót "HTML"?

- A. Hyper Tool for Markup Language
- B. Hyper Text Markup Language
- C. High-Tech Markup Language
- D. Hyper Transfer Markup Language

Zadanie 25 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Tworząc stronę internetową w języku HTML, którego znacznika użyjesz do stworzenia największego nagłówka?

- A. <n1>
- B. <h1>
- C. <n6>
- D. <h6>

Zadanie 26 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jaki format pliku jest najczęściej używany do przechowywania grafiki wektorowej?

- A. JPG
- B. PNG
- C. SVG
- D. TIFF

Zadanie 27

Magazynier przygotował w arkuszu kalkulacyjnym zestawienie magazynu zabawek. Znajdują się w nim wszystkie rodzaje zabawek, ich jednostkowy koszt oraz liczba sztuk danej zabawki.

	A	B	C	D	E
1	Magazyn zabawek				
2	Nr.	Pozycja	Cena jednostkowa (PLN)	liczba sztuk	Całkowita wartość (PLN)
3	1	Klocki Konstruktor	75,00 zł	13	975,00 zł
4	2	Gra planszowa „Wyprawa po Skarb”	39,00 zł	20	780,00 zł
5	3	Puzzle 3D	49,00 zł	18	882,00 zł
6	4	Lalka Rozalka	39,00 zł	25	975,00 zł
7	5	Robot Programowalny Junior	99,00 zł	10	990,00 zł
8	6	Zestaw Małego Chemika	15,00 zł	12	180,00 zł
9	7	Miś Przytulanka „Bruno”	79,00 zł	15	#####
10	Całkowita wartość magazynu			5 967,00 zł	
11					

Zadanie 27.1 (3 p.)

Oceń prawdziwość podanych zdań odnoszących się do arkusza. Zaznacz Prawda, jeśli zdanie jest prawdziwe albo Fałsz – jeśli jest fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Wyrażenie wartość magazynu znajduje się w komórce A10	☐	☐
Komórka E9 jest zbyt wąska	☐	☐
Komórka B7 zawiera tylko tekst Robot Programowalny	☐	☐

Zadanie 27.2 (2 p.)

Zapisz formułę arkusza, która obliczyła *Całkowitą wartość magazynu*

Odpowiedź:

Zadanie 28 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co się stanie, jeśli w arkuszu kalkulacyjnym w komórce C1 wpiszemy =\$A1 i skopiujemy tę formułę do komórki D2? Jaka będzie zawartość komórki D2?

- A. =\$A1
- B. =\$A2
- C. =\$B1
- D. =\$B2

Zadanie 29

Język programowania Python. Dana jest zmienna **liczby**.

```
liczby=[9, 6, 6, 1, 8]
```

Zadanie 29.1 (1 p.)

Jak typ zmiennej reprezentuje zmienna **liczby**?

Odpowiedź:

Zadanie 29.2 (1 p.)

Po zamianie miejscami elementów o indeksach 1 i 4, podaj nową wartość zmiennej?

Odpowiedź:

Zadanie 29.3 (2 p.)

Jaki wynik pokaże instrukcja `print(liczby)` po wykonaniu następującego programu w Pythonie

```
1  liczby=[9, 6, 6, 1, 8]
2  liczby.sort()
3  liczby.append(5)
4  print(liczby)
```

Odpowiedź:

Zadanie 30

Algorytm porządkowania metodą przez wybieranie jest jednym z podstawowych algorytmów w informatyce. Poniżej przedstawiona jest jego przykładowa implementacja w języku Python. Algorytm porządkuje liczby niemalejąco.

```
1   n = 6
2   liczby = [24, 14, 34, 11, 39, 44]
3   for i in range(n - 1):
4       k = i
5       for j in range(i + 1, n):
6           if liczby[j] < liczby[k]:
7               k = j
8       liczby[i], liczby[k] = liczby[k], liczby[i]
9   print(liczby)
```

Zadanie 30.1 (2 p.)

Ile powtórzeń wykona program, aby posortować 6 elementowy zbiór liczb.

Odpowiedź:

Zadanie 30.2 (2 p.)

Jak będzie wyglądać zmienna *liczby* po wykonaniu przez program 3 powtórzeń

Odpowiedź:

Brudnopis

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.