

**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 15 stron z zadaniami (zadania 1-24).
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z **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 wojewódzka komisja konkursowa)

Stopień: trzeci

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	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	5	1	1	3	2	2	2	2	1	4	1	1	2	1	1	1	3	1	1	5	5	5	5	5	60
Liczba punktów ustalona przez wojewódzką komisję konkursową																									

Liczba punktów umożliwiająca uzyskanie tytułu finalisty: 30,

Minimalna liczba punktów umożliwiająca uzyskanie tytułu laureata: 54

Podpisy członków komisji:

1. Zastępca przewodniczącego wojewódzkiej komisji konkursowej –
2. Członek wojewódzkiej komisji konkursowej sprawdzający pracę –
3. Członek wojewódzkiej komisji weryfikujący pracę –

Zadanie 1 (5 p.)

Dopasuj w jakiej dziedzinie życia znajdują zastosowanie wspomniane technologie informacyjno-komunikacyjne (oznaczone literowe). Dopasuj do dziedziny odpowiednią technologię poprzez wpisanie literę.

Wpisz jedną literę

A	Media społecznościowe i komunikatory internetowe	Bezpieczeństwo	.....
B	Urządzenia i systemy IoT, inteligentne ogrzewanie i oświetlenie sterowane przez smartfony	Rolnictwo	.....
C	Systemy płatności mobilnych, bankowości internetowej, kryptowaluty	Dom	.....
D	Autonomiczne pojazdy i drony bojowe, telekomunikacja satelitarna	Transport	.....
E	Druk 3D, robotyka, projektowanie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości	Finanse	.....
F	Systemy nawadniania i nawożenia sterowane przez smartfony	Wojsko	.....
G	Zamawianie noclegów i transportu przez aplikacje mobilne	Budownictwo	.....
H	E-materiały i platformy dydaktyczne, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość	Rozrywka	.....
I	Streaming, e-sport, gry komputerowe, telewizja, wirtualna rzeczywistość	Komunikacja	.....
J	Smartwatche i aplikacje do śledzenia aktywności fizycznej służące do monitorowania stanu zdrowia i kondycji	Edukacja	.....
K	Systemy rozpoznawania twarzy, inteligentny monitoring i alarmy	Zdrowie	.....
L	Komputery pokładowe, autonomiczne pojazdy ciężarowe i samochody osobowe	Turystyka	.....

Zadanie 2 (1 p.)

Podaj przykład liczby szesnastkowej, która jest większa od 9A i mniejsza od A5.

Odpowiedź:

Zadanie 3 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Typowy monitor wyświetla obraz, gdzie każdy piksel może mieć jeden z 16 777 216 kolorów. Ile bitów potrzeba do zapisania koloru jednego piksela?

- A. 16
- B. 24
- C. 32
- D. 48

Zadanie 4 (3 p.)

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

Kompresja stratna w grafice

	Prawda	Fałsz
ma związek z plikami graficznymi w formacie BMP	☐	☐
ma związek z plikami graficznymi w formacie PNG	☐	☐
jest metodą zmniejszania rozmiaru pliku graficznego bez utraty jakości kolorów i szczegółowości w obrazie.	☐	☐

Zadanie 5 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W grafice wektorowej każdy obiekt zapisany jest jako:

- A. Zbiór kolorowych pikseli
- B. Macierz wartości jasności
- C. Zestaw równań opisujących kształty i linie
- D. Tablica pikseli wektorowych

Zadanie 6 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Które z poniższych zdań FAŁSZYWIE opisuje różnicę między grafiką rastrową, a wektorową?

- A. Grafika wektorowa opiera się na wzorach matematycznych, a rastrowa na mapie pikseli
- B. Zdjęcia z aparatu cyfrowego są zazwyczaj zapisywane jako grafika rastrowa (np. jpg), ponieważ lepiej oddają płynne przejścia tonalne i bogactwo barw
- C. Grafika rastrowa jest idealna do projektowania logotypów, ponieważ przy powiększaniu zachowuje idealną ostrość krawędzi.
- D. Pliki wektorowe (np. svg) zajmują zazwyczaj mniej miejsca na dysku niż rastrowe, jeśli obraz przedstawia proste kształty geometryczne, a nie skomplikowane zdjęcia.

Zadanie 7 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Adres IP w wersji IPv6 składa się z:

- A. 32 bitów, zapisanych w czterech oktetach oddzielonych kropkami
- B. 64 bitów, zapisanych w ośmiu heksadecymalnych grupach oddzielonych dwukropkami
- C. 128 bitów, zapisanych w ośmiu heksadecymalnych grupach oddzielonych dwukropkami
- D. 256 bitów, zapisanych w szesnastu grupach binarnych oddzielonych myślnikami

Zadanie 8 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

W typowej domowej sieci Wi-Fi maska podsieci to zazwyczaj 255.255.255.0. Oznacza to, że ostatnia liczba w adresie IP (np. 192.168.0.X) wskazuje konkretne urządzenie. Ile mniej więcej urządzeń (takich jak telefony, laptopy, drukarki) można podłączyć do takiej sieci?

- A. tylko 10
- B. około 250
- C. ponad 65 tysięcy
- D. nieskończenie wiele

Zadanie 9 (1 p.)

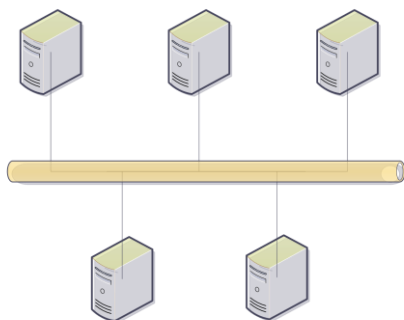
Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Urządzenie, które łączy sieć lokalną z Internetem, to:

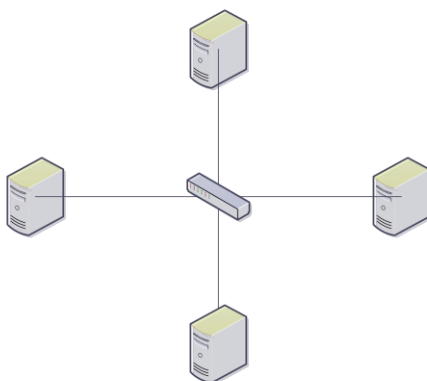
- A. Switch
- B. Repeater
- C. Access Point
- D. Router

Zadanie 10 (4 p.)

Wpisz właściwą nazwę przedstawionej topologii sieci lokalnej.



Sieć o topologii



Sieć o topologii

Zadanie 11 (1 p.)

Uporządkuj w kolejności chronologicznej. Wpisz kolejny numer od najstarszych do najmłodszych (od 1 do 4).

- | | |
|-----------------|-------|
| A. IBM PC | ..... |
| B. ENIAC | ..... |
| C. Tranzystor | ..... |
| D. Sieć ARPANET | ..... |

Zadanie 12 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co powoduje, że Duże Modele Językowe generują tzw. “halucynacje AI”?

- A. Zła kalibracja procesora AI
- B. Czynniki fizyczne po stronie maszyny obliczeniowej
- C. Brak mechanizmu sprawdzania prawdziwości i oparcie się na statystycznych wzorcach tekstu
- D. Zbyt mała moc obliczeniowa systemu AI

Zadanie 13 (2 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Sieć neuronowa AlexNet osiągnęła przełom w rozpoznawaniu obrazów dzięki:

- A. Dostępowi do ogromnej liczby oznaczonych zdjęć i mocy obliczeniowej GPU
- B. Zastosowaniu wyłącznie tradycyjnych algorytmów opartych na sztywnych regułach logicznych
- C. Wykorzystanie małych zbiorów danych w celu przyspieszenia obliczeń na procesorach CPU
- D. Rezygnacji z uczenia maszynowego na rzecz ręcznego definiowania cech obrazu

Zadanie 14 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jaki materiał jest najczęściej używany w edukacyjnych drukarkach 3D i jest biodegradowalny?

- A. ABS
- B. PLA
- C. Nylon
- D. PETG

Zadanie 15 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co działa jako źródło energii topiącej filament w drukarce 3D?

- A. Światłówka
- B. Silnik elektryczny
- C. Sprężarka powietrza
- D. Grzałka w dyszy

Zadanie 16 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Co oznacza Licencja Creative Commons BY-NC-SA?

- A. Można używać, modyfikować, także komercyjnie, z podaniem autorstwa
- B. Tylko do użytku prywatnego
- C. Można używać niekomercyjnie, z podaniem autorstwa, na tych samych warunkach udostępniać
- D. Brak jakichkolwiek ograniczeń

Zadanie 17 (3 p.)

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

	Prawda	Fałsz
Adware to oprogramowanie, którego głównym celem jest wyświetlanie reklam użytkownikowi.	☐	☐
Adware jest zawsze niebezpiecznym wirusem, który niszczy pliki systemowe.	☐	☐
Adware nigdy nie zbiera danych o użytkowniku ani jego aktywności w Internecie.	☐	☐

Zadanie 18 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Skrót z języka angielskiego FOMO oznacza ...

- A. Nazwę nowoczesnej gry komputerowej, w której gracze rywalizują na czas.
- B. Oznacza pewność, że zawsze jesteśmy na bieżąco z tym, co dzieje się w świecie
- C. Lęk przed przegapieniem ważnych i ciekawych wydarzeń lub informacji.
- D. Organizację dbającą o klasyfikowanie treści w Internecie

Zadanie 19 (1 p.)

Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Sharenting oznacza ...

- A. Zamieszczanie przez rodziców zdjęć/filmów z wydarzeń z życia dzieci bez zgody dzieci
- B. Oznacza dzielenie się obowiązkami rodzicielskimi między matką a ojcem z wykorzystaniem aplikacji Kalendarza
- C. To internetowy kurs dla rodziców o bezpieczeństwie dzieci w sieci
- D. To aplikacja do planowania zajęć i obowiązków domowych dla rodziny

Zadanie 20 (5 p.)

Przed Tobą strona internetowa napisana w html. Uzupełnij brakujące znaczniki, aby osiągnąć wygląd strony jak na załączonym obrazku. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych, aby uzupełnić odpowiednie ramki (oznaczone literami) właściwymi znacznikami.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta A="UTF-8">
  <title>Moja strona</title>
</head>
<B>
<h1>To jest moja strona internetowa</h1>
<p>Onet to największy polski portal internetowy, założony w 1996 roku przez spółkę Optimus.
  Portal Onet oferuje szeroki zakres treści – najnowsze wiadomości z kraju i ze świata,
  sport, rozrywkę, biznes, pogodę i wiele innych usług oraz materiałów multimedialnych.
  Uznawany jest za jedną z najsilniejszych polskich marek internetowych
  i najczęściej cytowane medium w kraju.
  <img C="logo.png" D="logo firmy Onet SA">
<a E="https://www.onet.pl">Onet SA</a></p>
</body>
</html>
```

W ramce **A** powinien znajdować się kod:

- A. charset
- B. lang
- C. encoding
- D. format

W ramce **B** powinien znajdować się kod:

- A. <head>
- B. <div>
- C. <body>
- D. <main>

W ramce **C** powinien znajdować się kod:

- A. <srcset>
- B. <source>

C. <scr>

D. <src>

W ramce **D** powinien znajdować się kod:

A. <alt>

B. <label>

C. <desc>

D. <title>

W ramce **E** powinien znajdować się kod:

A. <link>

B. <url>

C. <path>

D. <href>

Zadanie 21 (5 p.)

Narysuj graficzny schemat blokowy algorytmu, który porównuje trzy różne liczby naturalne: X, Y i Z.

Algorytm powinien:

1. Pobrać od użytkownika trzy liczby: X, Y i Z.
2. Porównać te liczby.
3. Wyświetlić komunikat: „Największą liczbą jest ...” (w miejscu kropek wpisz odpowiednią literę: X, Y lub Z).

Pamiętaj, aby użyć właściwych bloków schematu blokowego (poprawne kształty),
pojedynczy bloczek warunkowy może zawierać tylko jedną instrukcję porównania,
liczba takich bloczków jest dowolna.

Miejsce na schemat blokowy

Zadanie 22 (5 p.)

Przed Tobą program sortujący liczby w tablicy od najmniejszej do największej poprzez zliczenie. Program napisany w języku Python. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych poniżej, aby uzupełnić odpowiednie ramki (oznaczone literami) właściwymi fragmentami kodu.

```
1  # SORTOWANIE PRZEZ ZLICZANIE
2  tablica = [11, 34, 1, 89, 23, 89, 1, 4, 56]
3  print("Tablica do posortowania: " + str(tablica))
4
5  najwieksza = tablica[0]
6  for i in range(1, len(tablica)):
7      if tablica[i] 
8          najwieksza = tablica[i]
9
10 zliczenia = []
11 for i in range(najwieksza + 1):
12     zliczenia.
13
14 for i in range(len(tablica)):
15     liczba = tablica[i]
16     zliczenia[liczba] = 
17
18 posortowana = []
19 for wartosc in range(len(zliczenia)):
20     ile_razy = zliczenia[wartosc]
21     if ile_razy  0:
22         for j in range(ile_razy):
23             posortowana.append(wartosc)
24
25 print("Tablica posortowana:      " + str())
```

W ramce **A** powinien znajdować się kod:

- A. = najwieksza:
- B. < najwieksza:
- C. > najwieksza:
- D. <= najwieksza:

W ramce **B** powinien znajdować się kod:

- A. `add(0)`
- B. `insert(0)`
- C. `append(0)`
- D. `push(0)`

W ramce **C** powinien znajdować się kod:

- A. `zliczenia[liczba] = 1`
- B. `zliczenia + 1`
- C. `zliczenia(liczba+ 1)`
- D. `zliczenia[liczba] + 1`

W ramce **D** powinien znajdować się kod:

- A. `>`
- B. `<`
- C. `>=`
- D. `<=`

W ramce **E** powinien znajdować się kod:

- A. `posortowana`
- B. `(posortowana)`
- C. `[posortowana]`
- D. `int(posortowana)`

Zadanie 23 (5 p.)

Program „Sprawdzanie podzielności liczby”. Przed Tobą program, który sprawdza, czy liczba jest podzielna przez wszystkie cyfry od 2 do 9. Uzupełnij program poprzez dodanie odpowiednich fragmentów kodu. Odpowiedź umieść odpowiednio w linijce zgodnie z oznaczeniem na ramkach.

```
1 def sprawdz_podzielność(n):
2     podzielne = []
3     for i in range(2, 10):
4         if A
5             podzielne.append(i)
6     return podzielne
7
8 liczba = int(B ("Podaj liczbę: "))
9 wynik = sprawdz_podzielność(C)
10 D ("Liczba ", liczba, "jest podzielna przez: ", E )
```

W ramce **A** powinien znajdować się kod:

- A. `n % i == 0:`
- B. `n / i == 0:`
- C. `n > i = 0:`
- D. `n // i > 0:`

W ramce **B** powinien znajdować się kod:

- A. `readline`
- B. `insert`
- C. `input`
- D. `get`

W ramce **C** powinien znajdować się kod:

- A. `sprawdz_podzielność`
- B. `podzielne`
- C. `wynik`
- D. `liczba`

W ramce **D** powinien znajdować się kod:

- A. `echo`
- B. `print`
- C. `printf`
- D. `cout`

W ramce **E** powinien znajdować się kod:

- A. `sprawdz_podzielność`
- B. `podzielne`
- C. `wynik`
- D. `liczba`

Zadanie 24 (5 p.)

Program obliczający NWD. Przed Tobą program, który oblicza największy wspólny dzielnik algorytmem Euklidesa z dzieleniem z resztą. Uzupełnij program poprzez dodanie odpowiednich fragmentów kodu. Odpowiedź umieść odpowiednio w linijce zgodnie z oznaczeniem na ramkach.

```
1  # Program realizujący algorytm Euklidesa z resztą z dzielenia
2
3  a = A (input("Podaj pierwszą liczbę: "))
4  b = B (input("Podaj drugą liczbę: "))
5
6  while b != 0:
7      r = C
8      a = b
9      b = D
10
11 print("NWD = " + E(a))
```

W ramce **A** powinien znajdować się kod:

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

W ramce **B** powinien znajdować się kod:

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

W ramce **C** powinien znajdować się kod:

- A. a / b
- B. $a : b$
- C. $a - b$
- D. $a \% b$

W ramce **D** powinien znajdować się kod:

- A. r
- B. a
- C. b
- D. ab

W ramce E powinien znajdować się kod:

- A. str
- B. int
- C. up
- D. ad

Brudnopis *(można dołączyć kolejne strony brudnopisu)*

.....

.....

.....

.....