



MAŁOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2024/2025

ETAP SZKOLNY

GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00

CZAS PRACY: 60 minut

WYPEŁNIA UCZEŃ (DRUKOWANYMI LITERAMI)

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
IMIĘ I NAZWISKO UCZNIĄ

.....
KLASA

.....
NAZWA SZKOŁY I MIEJSCOWOŚĆ

Instrukcja dla ucznia

1. Na pierwszej stronie arkusza i na karcie odpowiedzi w wyznaczonych miejscach wpisz swoje dane.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **10 stronach** jest wydrukowanych 40 **zadań**.
3. Za prawidłowe rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać maksymalnie **40 punktów**.
4. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
5. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
7. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Nie używaj korektora ani jakichkolwiek zmazywalnych przyborów piśmienniczych. Zadanie, w którym ich użyjesz nie będzie oceniane.
9. W każdym zadaniu **poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź**.
10. Odpowiedzi przenieś na kartę odpowiedzi, zamalowując odpowiednie litery.
11. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl znakiem "x" i zaznacz inną odpowiedź.
12. **Oceniane będą wyłącznie rozwiązania zaznaczone na karcie odpowiedzi.**
13. Na 10 minut przed upływem czasu przeznaczanego na rozwiązywanie zadań zostaniesz poinformowany o zbliżającym się czasie zakończenia konkursu.
14. Podczas konkursu nie możesz korzystać z urządzeń mobilnych.
15. Stwierdzenie niesamodzielności pracy lub przeszkadzanie innym, spowoduje wykluczenie Cię z udziału w konkursie.

Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **60 minut**.

Powodzenia!

1. Bit to najmniejsza jednostka informacji cyfrowej, bajt to osiem bitów. Ile bitów mieści się w jednym kilobajcie?
 - a. 8
 - b. $1000 \cdot 8 = 8000$
 - c. $1024 \cdot 8 = 8192$
 - d. $2^8 = 256$

2. Urządzeniem peryferyjnym komputera jest:
 - a. Płyta główna
 - b. Procesor
 - c. Pamięć RAM
 - d. Klawiatura

3. Układy elektroniczne takie jak pamięć RAM, czy karty rozszerzeń w komputerze montowane są na:
 - a. Dysku twardym
 - b. Procesorze
 - c. Płycie głównej
 - d. Karcie sieciowej

4. Urządzeniem wyjściowym komputera jest:
 - a. Klawiatura
 - b. Myszka
 - c. Monitor
 - d. Kamera

5. Najbardziej dostępnym i najpopularniejszym sposobem drukowania 3D jest FDM, czyli:
 - a. Technologia drukowania 3D termoplastycznym materiałem – filamentem.
 - b. Technologia drukowania 3D na podstawie zdjęcia.
 - c. Technologia drukowania 3D, której podstawą jest sterowanie przy pomocy sztucznej inteligencji AI.
 - d. Technologia drukowania oparta na chłodzeniu wodnym.

6. Wybierz odpowiedź, która poprawnie opisuje cechy przestrzeni barw RGB i CMYK:
 - a. W przestrzeni RGB mamy dostępne tylko podstawowe barwy: żółtą, zieloną i niebieską, natomiast CMYK poprawia jakość wyświetlanego obrazu przez zastosowanie aż czterech barw.
 - b. Przestrzeń RGB stosowana jest podczas wyświetlania treści np. na ekranach, a CMYK podczas drukowania treści np. na papierze.
 - c. W przestrzeni CMYK nie ma możliwości uzyskania koloru czarnego, ponieważ mieszanie wszystkich barw daje w efekcie kolor biały. Kolor czarny zawiera tylko paleta RGB.
 - d. Przestrzeń RGB stosowana jest tylko do druku w odcieniach szarości, jedynie przy pomocy palety CMYK możemy uzyskać kolorowy obraz.

7. Która z poniższych liczb zapisana w systemie dziesiętnym odpowiada liczbie $(1011101)_2$ zapisanej w systemie dwójkowym?
- 1203
 - 93
 - 1204
 - 85
8. Która z poniższych liczb zapisana w systemie szesnastkowym odpowiada liczbie 358 zapisanej w systemie dziesiętnym?
- A23
 - 4C1
 - 166
 - 623
9. Która z poniższych liczb z systemu dziesiętnego po przeliczeniu na system binarny potrzebuje na zapis dokładnie 8 bitów?
- 1024
 - 356
 - 255
 - 1025
10. Wybierz poprawną odpowiedź:
- Pojedyncze znaki kodowane są w pamięci komputera za pomocą kodów liczbowych.
 - Tylko wybrane znaki są kodowane w pamięci komputera, niemożliwe jest np. zakodowanie polskich znaków.
 - Na jednoznaczne zakodowanie wszystkich znaków alfabetu i cyfr wystarczy reprezentacja binarna o długości 4 bitów.
 - Nie ma możliwości zakodowania w pamięci komputera znaków interpunkcyjnych.
11. komputerowy standard kodowania zestawu znaków obejmującego litery większości alfabetów używanych na świecie to:
- ASCII
 - UNICODE
 - BIOS
 - UEFI
12. Rozmiar folderu zapisanego na komputerze można sprawdzić:
- Tylko podczas tworzenia tego folderu.
 - Folder nie posiada rozmiaru, dlatego nie możemy tego sprawdzić.
 - Poprzez wybranie w menu kontekstowym folderu polecenie „Właściwości”.
 - Tylko wtedy, gdy otworzymy jego zawartość.
13. Sieci komputerowe możemy podzielić ze względu na rozmiar. Jaki rodzaj sieci określa skrót LAN?
- Lądowa sieć komputerowa, łączy urządzenia na danym kontynencie.
 - Sieć lokalna. Mała sieć łącząca np. urządzenia w domu czy w szkole.
 - Globalna sieć komputerowa, łącząca wszystkie urządzenia na Ziemi.
 - Miejska sieć internetowa, zwykle z możliwością darmowego dostępu.

14. „Peer to peer” to jeden ze sposobów połączenia urządzeń w sieć komputerową. W połączeniu tym:
- Urządzenia mają dostęp jedynie do zasobów udostępnionych na serwerze sieci.
 - Wszystkie urządzenia udostępniają wzajemnie zasoby na tych samych prawach.
 - Zasoby nie mogą być przesyłane pomiędzy urządzeniami.
 - Nie ma możliwości edycji i pobierania zasobów z innych urządzeń sieci. Użytkownicy mają jedynie możliwość odczytania zasobów udostępnionych na innych urządzeniach sieci.
15. Access point to urządzenie sieciowe, które w głównym założeniu:
- Łączy sieci lokalne przy pomocy światłowodu.
 - Umożliwia użytkownikom (hostom) bezprzewodowy dostęp do sieci komputerowej.
 - Umożliwia przyłączenie nowych użytkowników (hostów) do sieci Internet przy pomocy skrętki F/UTP.
 - Stanowi bramę wyjściową sieci lokalnej, ponieważ zawsze ma wbudowany router.
16. Wskaż odpowiedź zawierającą rodzaj licencji oprogramowania, które charakteryzuje się tym, że jest bezpłatnie rozpowszechniane, jednak korzystanie z jego pełnej funkcjonalności wymaga wniesienia określonych opłat:
- Shareware
 - Freeware
 - Open Source
 - Domena publiczna

```
<table border="0">
  <tr>
    <td> TEKST</td>
    <td> TEKST</td>
    <td> TEKST</td>
  </tr>
</table>
```

17. Wybierz odpowiedź właściwie opisującą tabelę, która powstanie na podstawie powyższego fragmentu kodu html:
- Tabela zawierająca jedną kolumnę i trzy wiersze bez widocznych krawędzi komórek.
 - Tabela zawierająca trzy komórki ułożone w jednym wierszu obok siebie.
 - Tabela zawierająca trzy komórki ułożone w jedną kolumnę, ich zawartość nie będzie widoczna, ponieważ rozmiar tekstu ustawiony jest na 0.
 - Tabela nie będzie widoczna na stronie, ponieważ ilość komórek ustawiona jest na zero.
18. BGCOLOR to atrybut umożliwiający zmianę koloru tła strony. W tym celu należy zastosować go w znaczniku:
- <html>
 - <head>
 - <body>
 -

19. Atrybut „href” w języku html:
- Używany jest to tworzenia hiperłącza na stronie www.

- b. Używany jest do określenia rozmiaru zdjęcia wstawianego na stronę www.
 - c. Przeznaczony jest do tworzenia „neonowych” napisów na stronie www.
 - d. Przeznaczony jest do określania rozmiaru tekstu na stronie www.
20. Opracowując tekst w edytorze np. MS Word wcięcia w tekście możemy ustawiać przy pomocy tabulatorów takich jak: lewy, prawy, środkowy, dziesiętny. Jaki efekt uzyskamy po zastosowaniu tabulatora dziesiętnego?
- a. Wcięcie w tekście o rozmiarze 10 cm.
 - b. Wcięcie w tekście o rozmiarze 10 cali.
 - c. Liczby dziesiętne umieszczone w kolejnych wierszach zostaną rozmieszczone tak, że ich przecinek znajdzie się w miejscu ustawienia tabulatora.
 - d. Od miejsca zastosowania tego tabulatora w danym wierszu można wprowadzić maksymalnie dziesięć znaków.
21. Narzędzie „Malarz formatów” w edytorze tekstowym takim jak MS Word służy do:
- a. Zmiany barwy tekstu, którą użytkownik wybiera z dołączonej do narzędzia palety.
 - b. Zmiany intensywności barwy i transparentności tekstu bez możliwości zmiany czcionki.
 - c. Tworzenia kształtów i wzorów graficznych.
 - d. Kopiowania i przenoszenie formatu wybranego tekstu na inny tekst.
22. Stopka dokumentu tekstowego to:
- a. Tylko ostatnia strona zawierająca podsumowanie treści.
 - b. Tylko ostatnia strona zawierająca dane autora dokumentu.
 - c. Góra i dół każdej strony. Może tam się znajdować numer strony, tytuł, nazwisko autora.
 - d. Tylko dolna część strony, której zawartość pojawia się automatycznie na każdej stronie dokumentu.
23. Arkusz kalkulacyjny umożliwia pracę przy pomocy formuł wprowadzanych do komórek. Jaka wartość zostanie obliczona przy pomocy formuły $=A1^2$, jeśli wiemy, że w komórce A1 znajduje się liczba 9?
- a. 3
 - b. 18
 - c. 81
 - d. 4,5
24. W arkuszu kalkulacyjnym w komórce A1 znajduje się losowa liczba. Wybierz formułę, która po wpisaniu do sąsiedniej komórki wyświetli „TAK”, jeśli liczba w A1 jest parzysta oraz „NIE” jeżeli liczba jest nieparzysta:
- a. $=JEŻELI(A1/2;"TAK";"NIE")$
 - b. $=JEŻELI(parzysta;"TAK";"NIE")$
 - c. $=JEŻELI(MOD(A1;2)=0;"TAK";"NIE")$

d. =JEŻELI(DIV(A1;2);"TAK";"NIE")

25. Przyjrzyj się przedstawionemu fragmentowi arkusza kalkulacyjnego. Jaką formułę należy wprowadzić do komórki B1, aby po skopiowaniu jej do komórek z zakresu od B2 do B7 otrzymać poprawne wyniki mnożenia kolejnych liczb z kolumny A przez liczbę w komórce C1?

- a. A1*\$C
- b. A1*C1
- c. A1*\$C1\$
- d. A1*CS\$1

	A	B	C
1	234	=	12
2	543		
3	754		
4	23		
5	741		
6	562		
7	76		

26. W komórce B1 wprowadzono formułę A1*1000000 a następnie skopiowano ją do komórek od B2 do B5. Spójrz na przedstawiony obok fragment arkusza kalkulacyjnego z wpisaną formułą. Dlaczego w wyniku działania formuły widzimy znaki „####”?

- a. Użyto niepoprawnego znaku operatora mnożenia.
- b. Arkusz kalkulacyjny nie jest w stanie wykonać obliczeń na tak dużych liczbach.
- c. Szerokość kolumny B jest zbyt mała, dlatego wyniki nie są wyświetlone poprawnie.
- d. Nie zastosowano adresowania względnego.

	A	B	C
1		1=A1*1000000	
2	10	####	
3	100	####	
4	1000	####	
5	10000	####	

27. Adresowanie względne mieszane umożliwi dwuwymiarowe kopiowanie formuł według określonych przez nas potrzeb i zasad. Przedstawiony fragment arkusza kalkulacyjnego przedstawia wycinek tabliczki mnożenia dla liczb przedstawionych w kolumnie A i wierszu 1. Wskaż formułę, którą należy wpisać do komórki B2, aby po skopiowaniu jej do pozostałych komórek od C2 do F6 otrzymać poprawną tabliczkę mnożenia dla podanych liczb.

- a. =\$A2*B\$1
- b. =A2*B1
- c. =\$A2*\$B1
- d. =A\$2*B\$1

	A	B	C	D	E	F
1		1	2	3	4	5
2	1	=	2	3	4	5
3	2	2	4	6	8	10
4	3	3	6	9	12	15
5	4	4	8	12	16	20
6	5	5	10	15	20	25

28. Obiekty stworzone w arkuszu kalkulacyjnym (tabele, wykresy) często potrzebujemy umieścić w dokumencie tekstowym. Wybierz odpowiedź, która poprawnie określa, na czym polega osadzenie obiektu w dokumencie tekstowym:

- a. Polega na wklejeniu zrzutu ekranu z widocznym obiektem do dokumentu tekstowego.
- b. Jest to obiekt zapisany jako obraz, a następnie wstawiony do dokumentu tekstowego.
- c. Jest to obiekt wklejony specjalnie z arkusza kalkulacyjnego do edytora tekstu z możliwością edycji obiektu.
- d. Jest to zdjęcie obiektu, które zawsze po wstawieniu do edytora tekstu jest otoczone treścią.

29. Programując w języku C++ możemy używać zmiennych, jeśli je uprzednio właściwie zdeklarujemy. Spójrz na poniższy fragment programu i odpowiedz, które spośród zadeklarowanych zmiennych mogą przechowywać znaki np. litery?

```

4 int main()
5 {
6     char A, B, C;
7     int D, E, F;
8     float G, H, I;
9

```

a. A, D, G.
b. A, B, C.
c. D, E, F, G, H, I.
d. G, H, I.

30. Komenda "cout" w języku C++ pozwala nie tylko wyświetlać tekst, ale także wynik wprowadzonych działań. Co zostanie wyświetlone na ekranie po uruchomieniu przedstawionego obok programu, jeżeli użytkownik poda odpowiednio liczby: 7 i 2?

- a. 3.5
b. A/B
c. 7/2
d. 3

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int A, B;
7     cin>>A>>B;
8     cout<<A/B;
9
10    return 0;
11 }

```

31. W języku C++ operator dodawania możemy wykorzystać pracując także na zmiennych tekstowych. Wskaż, co zostanie wyświetlone na ekranie w wyniku przedstawionego obok programu, jeżeli użytkownik poda odpowiednio dane: 10, 25:

- a. 10+25
b. 35
c. 1025
d. A+B

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     string A, B;
7     cin>>A>>B;
8     cout<<A+B;
9
10    return 0;
11 }

```

32. Przeanalizuj przedstawiony obok program i odpowiedz, co stanowi wynik jego działania:

- a. Iloraz podanych liczb oraz procent liczby A z liczby B dla dowolnych liczb naturalnych mieszczących się w typie int.
b. Iloraz całkowity podanych liczb oraz procent liczby A z liczby B dla dowolnych liczb naturalnych mieszczących się w typie int.
c. Iloraz całkowity podanych liczb oraz reszta z dzielenia liczby A przez liczbę B dla dowolnych liczb naturalnych mieszczących się w typie int.
d. Iloraz podanych liczb wyświetlony z dokładnością do dwóch cyfr po przecinku oraz reszta z dzielenia liczby A przez liczbę B dla dowolnych liczb naturalnych mieszczących się w typie int.

```

1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main( )
4 {
5     int A, B;
6     cin>>A>>B;
7     cout<<"Wynik: "<<A/B<<"", "<<A%B;
8
9     return 0;
10 }
11

```


33. W pewnym programie napisanym w języku C++ zastosowano instrukcję warunkową opierającą się na warunku **if (B%2 != 0)**.

„B” jest tu zmienną, która może przyjmować liczby całkowite. Wskaż wartość zmiennej B, dla której powyższy warunek nie jest spełniony:

- a. B=12
- b. B=123
- c. B=15
- d. B=125

34. Jakie liczby zostaną wyświetlone w wyniku działania przedstawionego obok programu napisanego w języku C++?

- a. 11 1.1
- b. 11 1
- c. 10 1
- d. 10 1.1

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main( )
4 {
5     int A = 10, B=10, C;
6     C= A++/B;
7     cout<<A<<' '<<C<<endl;
8
9     return 0;
10 }
```

35. Przeanalizuj przedstawiony obok program napisany w języku C++. Jakie liczby zostaną wyświetlone w wyniku jego działania?

- a. 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
- b. 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
- c. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- d. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     int tab[10];
6
7     for(int i=0; i<10; i++)
8         tab[i]=i+10;
9
10    for(int j=0; j<10; j++)
11        cout<<tab[j]<<' ';
12
13    return 0;
14 }
15
```

36. Które z poniższych zdań poprawnie opisuje licencje Creative Commons i ich wykorzystanie przez twórców?

- a. Twórcy korzystający z licencji Creative Commons zachowują prawa autorskie jedynie pod warunkiem, że oznaczą dzieło odpowiednim znakiem.
- b. Twórcy umożliwiają korzystanie z dzieł objętych licencją Creative Commons, jednak zawsze bez możliwości kopiowania i rozpowszechniania oznaczonego utworu.
- c. Nie można zarabiać na żadnych dziełach oznaczonych licencją CC.
- d. Twórcy korzystając z licencji Creative Commons zawsze zachowują prawa autorskie.

37. Która z poniższych odpowiedzi zawiera tylko rozszerzenia typowych plików graficznych:

- a. mp3, ftp, jpg,
- b. mp4, xlsx, gif
- c. jpg, gif, bmp
- d. avi, txt, jpg

38. Które z poniższych zdań poprawnie opisuje adres IP urządzenia?

- a. Adres IP danego urządzenia jest niezmienny, nadawany jest fabrycznie.
- b. Adres IP zazwyczaj nadaje urządzeniu serwer DHCP w chwili podłączenia go do danej sieci.

- c. Adres IP to adres fizyczny urządzenia inaczej zwany „adres MAC”.
- d. Adres IP urządzenia jest jednocześnie jego maską podsieci.

39. Wybierz odpowiedź poprawnie opisującą cyberzagrożenie, jakim jest botnet:

- a. Botnet to sieć stworzona z zainfekowanych złośliwym oprogramowaniem komputerów.
- b. Botnet to metoda działania cyberprzestępców wykorzystywana najczęściej w wiadomościach elektronicznych. Jest przykładem ataku sociotechnicznego i polega na wyłudzeniu informacji.
- c. Botnet to zawsze cyberatak wymierzony przeciw konkretnej osobie. Cyberprzestępca na podstawie informacji zebranych z różnych źródeł w sieci tworzy i wysyła spersonalizowaną wiadomość mającą na celu wyłudzenie informacji.
- d. Nie ma takiego cyberzagrożenia jak botnet.

40. Przyjrzyj się przedstawionemu obok fragmentowi programu napisanego w C++, w którym zmienne A, B i C przechowują trzy różne liczby całkowite, a następnie wybierz opis, który poprawnie opisuje działanie przedstawionego kodu:

```

8 | if(A>B and A>C)
9 |     cout<<A;
10 | else if(B>C)
11 |     cout<<B;
12 | else
13 |     cout<<C;
-- |

```

- a. Jest to przykład zagnieżdżonej pętli, w wyniku działania której wyświetlone zostaną zawartości zmiennych A, B i C w kolejności od największej do najmniejszej.
- b. Jest to przykład zagnieżdżonej pętli, w wyniku działania której wyświetlone zostaną zawartości zmiennych A, B i C w kolejności od najmniejszej do największej.
- c. Jest to przykład warunku zagnieżdżonego, w wyniku działania którego porównywane są zawartości zmiennych A, B i C. Wyświetlona zostanie zawartość zmiennej przechowującej najmniejszą liczbę spośród porównywanych.
- d. Jest to przykład warunku zagnieżdżonego, w wyniku działania którego porównywane są zawartości zmiennych A, B i C. Wyświetlona zostanie zawartość zmiennej przechowującej największą liczbę spośród porównywanych.