

Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Informatyki**dla uczniów szkół podstawowych****w roku szkolnym 2022/2023****Etap rejonowy – 1 grudnia 2022 r.****Kod ucznia: _____ Wynik: _____/100 pkt.****Instrukcja dla ucznia:**

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z 10 stron i zawiera 30 zadań.
3. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
4. Odpowiedzi zaznacz długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Wszystkie zadania są zamknięte, jednokrotnego wyboru.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź zaznacz krzyżykiem i ponownie zaznacz poprawną odpowiedź.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
8. Pracuj samodzielnie.
9. Nie wolno wносить telefonów komórkowych na konkurs.
10. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi 60 minut.

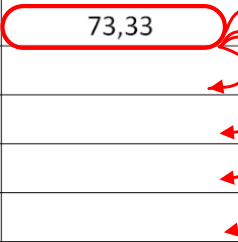
Życzymy powodzenia!

1. Aby bezpiecznie zalogować się do zdalnego urządzenia lub serwera poprzez sieć Internet należy użyć protokołu: (3)

- a) HTTP
- b) Telnet
- c) FTP
- d) SSH

2. Zaprojektuj w komórce C2 arkusza kalkulacyjnego formułę obliczającą procentową obecność uczniów w poniedziałek. Liczba uczniów obecnych dana jest w komórkach B2:B6. Projektowana formuła powinna być skopiowana bez modyfikacji do komórek C3:C6 celem obliczenia procentowej obecności w pozostałych dniach. (3)

	A	B	C
1	dzień	liczba obecnych	% obecności
2	poniedziałek	22	73,33
3	wtorek	25	
4	środa	24	
5	czwartek	19	
6	piątek	23	
7			
8	liczność klasy	30	



- a) =B2/\$B\$8*100
- b) =\$B\$8/B2*100
- c) =\$B\$2/B8*100%
- d) =B8/\$B\$2*100%

3. Oblicz wartość binarną liczby (221)₁₀: (3)

- a) 1101 1101
- b) 1111 1101
- c) 1001 1101
- d) 1110 1001

4. Które złącze komputera przeznaczone jest do podłączenia głośników? (2)

- a) PS/2
- b) D-SUB
- c) mini Jack 3.5mm
- d) e-SATA

5. Która z wymienionych rozdzielczości ekranu jest najwyższa? (4)

- a) HD Ready
- b) Full HD
- c) QUAD HD
- d) Ultra HD

6. Projektujesz etykietę identyfikującą ucznia. W kolumnie A zapisane są imiona, w kolumnie B zapisane są nazwiska. Którą formułę w komórce C2 należy użyć, aby otrzymać poniższy efekt? (4)

	A	B	C
1	imię	nazwisko	etykieta
2	Adam	Nowicki	Adam Nowicki
3	Paweł	Banach	Paweł Banach
4	Krzysztof	Rejewski	Krzysztof Rejewski
5	Maciej	Zygalski	Maciej Zygałski

- a) =ZŁĄCZ.TEKSTY(A2;" ";B2)
- b) =ZŁĄCZ.TEKSTY(A2;A2)
- c) =A2+B2
- d) =suma(A2;B2)

7. Oprogramowanie, które w natrętny sposób wyświetla niepożądane przez odbiorcę reklamy to: (2)

- a) wirus
- b) trojan
- c) spyware
- d) adware

8. Zaprojektuj formułę, której zadaniem jest wskazanie lekcji, która będzie realizowana na zajęciach dodatkowych w ciągu tygodnia. Jeśli obecnych będzie przynajmniej 15 uczniów, odbędzie się dodatkowa lekcja informatyki. W przypadku niższej frekwencji, odbędzie się lekcja wf. (5)

	A	B	C
1	dzień	liczba obecnych	lekcja
2	poniedziałek	22	informatyka
3	wtorek	14	wf
4	środa	24	informatyka
5	czwartek	12	wf
6	piątek	23	informatyka

- a) =JEŻELI(B2>=15;"informatyka";"wf")
- b) =JEŻELI(B2>=15;"wf";"informatyka")
- c) =JEŻELI(B2>=15,"informatyka","wf")
- d) =JEŻELI(B2>=15."informatyka"."wf")

9. Który z poniższych ciągów może być prawidłowym adresem IPv4? (4)

- a) 360.213.22.1
- b) 255.255.255.0
- c) 212.77.98.9
- d) 192.168.168.1.2

10. Jaka jest typowa pojemność jednowarstwowej płyty DVD? (3)

- a) 10 GB
- b) 4,7 GB
- c) 650 MB
- d) 128 MB

11. Zaprojektuj formułę w komórce F2 arkusza kalkulacyjnego, obliczając cenę złotówkową klocków, uwzględniając bieżący kurs euro, podany w komórce B1. Formuła z komórki F2 powinna być skopiowana bez modyfikacji do komórek F3 i F4, celem obliczenia ceny złotówkowej hulajnogi i koparki. (3)

	A	B	C	D	E	F
1	kurs €	4,72	zabawka	cena [€]	cena [zł]	
2			klocki	€ 12,00	56,64 zł	
3			hulajnoga	€ 120,00		
4			koparka	€ 35,00		

- a) =\$B\$1*E2
- b) =\$B1*E2
- c) =B1*E2
- d) =A1*E2

12. Oblicz wartość szesnastkową liczby (1011 1110)₂: (3)

- a) CD
- b) BE
- c) BD
- d) FE

13. Która z prezentowanych formuł precyzyjnie oblicza objętość kuli o promieniu danym w komórce A1 arkusza kalkulacyjnego? Wzór na objętość kuli: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ (3)

	A	B
1	r - promień kuli	V - objętość kuli
2	5	523,5987756

- a) =4/3*PI()*A2^3
- b) =4/3*PI*A2!3
- c) =4/3*PI()*A2*3
- d) =4*PI()*A2*A2*A2

14. Częstotliwość taktowania procesora wyrażona jest w: (2)

- a) Gbit/s
- b) GB
- c) GHz
- d) dpi

15. Aby ograniczyć możliwość skutecznego ataku na komputer poprzez sieć Internet, należy używać oprogramowania: (3)

- a) kompilator
- b) edytor tekstu
- c) przeglądarka internetowa
- d) firewall

16. Analizujesz wydatki na zakupy szkolne porównując ceny towarów z roku 2021 i 2022. Zaprojektuj w komórce D5 formułę, która oblicza największy przyrost cen spośród wymienionych towarów. (3)

	A	B	C	D
1	towar	jednostka	cena 2021	cena 2022
2	ołówek HB	szt	1,15 zł	1,90 zł
3	zeszyt 60 kartek	szt	1,92 zł	2,60 zł
4	kartki A4	ryza	18,00 zł	24,00 zł
5				6,00 zł

- a) =MAX(D1-C1;D2-C2;D3-C3;D4-C4)
- b) =MAX(C2:D4)
- c) =MAX(C2;D4)
- d) =MAX(D2-C2;D3-C3;D4-C4)

17. Jaki jest domyślny port TCP dla usługi http? (4)

- a) 53
- b) 80
- c) 110
- d) 23

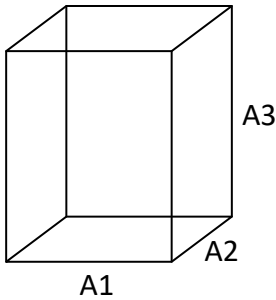
18. Która z wymienionych technologii wykorzystywana jest w monitorach? (3)

- a) SLI
- b) IPS
- c) S.M.A.R.T.
- d) Blu-ray

19. Podczas działania komputera, bieżące dane programu przechowywane są w pamięci: (2)

- a) ROM
- b) EPROM
- c) RAM
- d) EEPROM

20. W arkuszu kalkulacyjnym zaprojektuj formułę obliczającą objętość prostopadłościanu. Długości krawędzi zapisane są w komórkach A1, A2 i A3. Która z poniższych formuł prawidłowo oblicza objętość bryły? Wzór na objętość prostopadłościanu: $V = x * y * z$, gdzie x, y, z są długościami krawędzi prostopadłościanu (3)



- a) $= A1 * A2 + A3$
- b) $= A1 * A2 * A3$
- c) $= 2 * (A1 * A2)$
- d) $= A1 * A1 * A3$

21. Jak nazywa się w edytorze tekstu wydzielony fragment tekstu posiadający indywidualne atrybuty formatu np. wyrównanie, odstępy między liniami, wcięcia, krój czcionki, styl? (2)

- a) nagłówek
- b) parser
- c) akapit
- d) stopka

22. Jaki znacznik HTML należy użyć, aby zapisać tekst w indeksie dolnym, jak na rysunku? (3)



Wzór chemiczny wody to: H₂O

- a) `<div> 2 </div>`
- b) `²`
- c) `
 2 </br>`
- d) `₂`

23. Plik z rozszerzeniem .exe zawiera: (3)

- a) obraz
- b) dźwięk
- c) tekst
- d) kod programu wykonywalnego

24. Poniższy program zapisany w Scratch'u 3 buduje dwie listy o nazwach *lista* oraz *PodzielnePrzez3*. Na liście *lista* program umieszcza 10 losowych liczb naturalnych z przedziału <1..10>. Do listy *PodzielnePrzez3* program kopiuje tylko te elementy z pierwszej listy, które dzielą się przez 3 bez reszty. Dobierz wartości X oraz Y, by program prawidłowo realizował swoje zadanie. (4)

The image shows a Scratch script and two data monitors. The script starts with a 'when clicked' event, followed by clearing two lists: 'lista' and 'PodzielnePrzez3'. A loop repeats 10 times, where a random number between 1 and 10 is generated and added to 'lista'. A conditional block checks if the number is divisible by X (3) and Y (1); if true, it is added to 'PodzielnePrzez3'. The monitors show the state after 10 iterations: 'lista' contains [10, 5, 7, 6, 4, 1, 9, 5, 6, 5] and 'PodzielnePrzez3' contains [6, 9, 6].

lista		PodzielnePrzez3	
1	10	1	6
2	5	2	9
3	7	3	6
4	6		
5	4		
6	1		
7	9		
8	5		
9	6		
10	5		
+ długość 10 =		+ długość 3 =	

- a) $X = 3$ i $Y = 0$
- b) $X = 3$ i $Y = 3$
- c) $X = 2$ i $Y = 1$
- d) $X = 3$ i $Y = 1$

25. Jak nazywa się mostek łączący dwie wydajne karty graficzne, celem poprawy wydajności całego podsystemu graficznego? (4)

- a) HDMI
- b) CrossFire
- c) DVI
- d) DisplayPort

26. Który z wymienionych formatów plików dźwiękowych zawiera materiał nieskompresowany? (3)

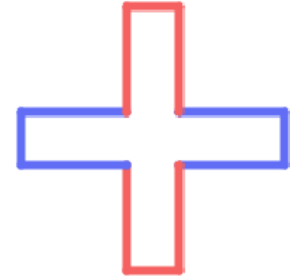
- a) MP3
- b) AAC
- c) WAV
- d) WMA

27. Wskaż, którą figurę narysuje poniższy program napisany w Scratch 3? (5)

```

kiedy kliknięto
  wyczyść wszystko
  Ustaw rozmiar pisaka na 5
  kładź do x 0 y 0
  ustaw kierunek na 90
  ustaw i na 0
  powtarzaj aż i = 4
  jeżeli i = 0 lub i = 2 to
    Ustaw kolor pisaka na czerwony
  w przeciwnym razie
    Ustaw kolor pisaka na niebieski
  Przyłóż pisak
  przesunij o 60 kroków
  obróć o 90 stopni
  przesunij o 30 kroków
  obróć o 90 stopni
  przesunij o 60 kroków
  obróć o 90 stopni
  ustaw i na i + 1
  
```

a)



b)



c)



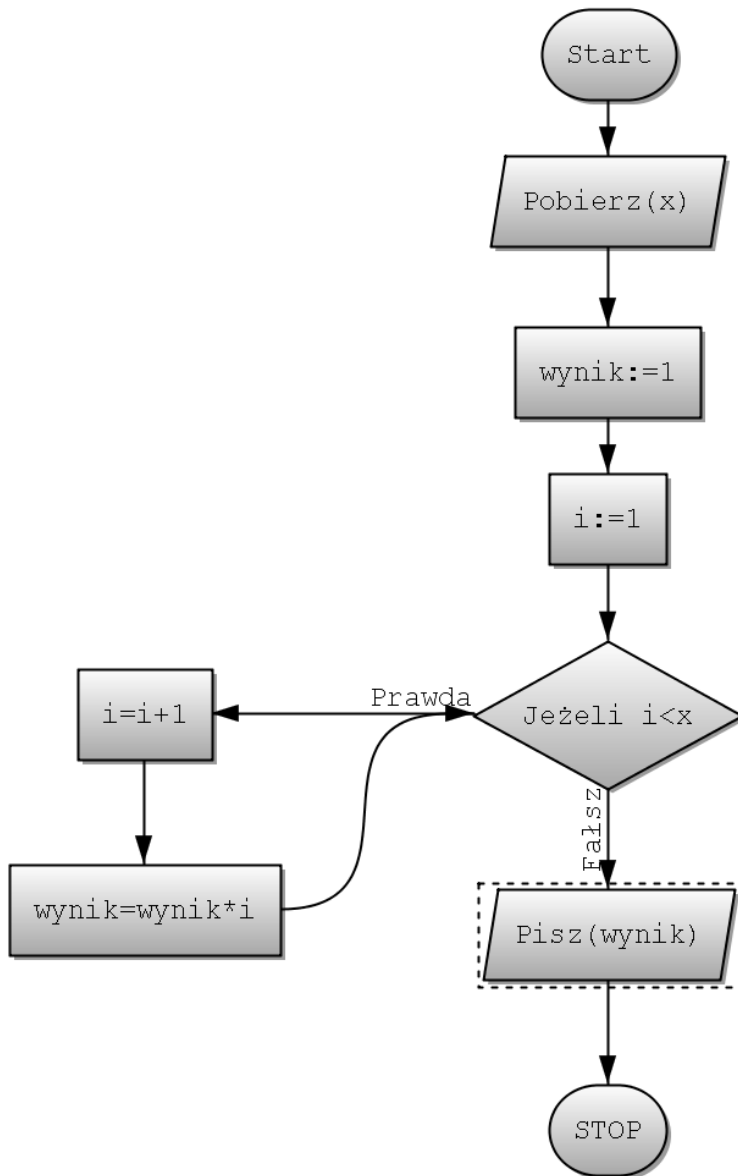
d)



28. Prawidłowy komentarz jednoliniowy w kodzie napisanym w języku Python to: (3)

- a) # komentarz w kodzie
- b) ! komentarz w kodzie
- c) & komentarz w kodzie
- d) % komentarz w kodzie

29. Wprowadzając za x wartość 5 do programu przedstawionego w postaci schematu blokowego, otrzymamy: (6)



- a) 24
- b) 100
- c) 120
- d) 720

30. W języku Python dane są dwie listy $x = [1, 2, 3]$ oraz $y = [3, 4, 5]$. Która linia kodu prawidłowo sumuje obie listy zapisując elementy do listy z ? (5)

- a) $z=x&y$
- b) $z=x+y$
- c) $z=x&&y$
- d) $z=x\#y$