

kod	
-----	--

Zadanie	1 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	suma
punkty (wypełnia komisja)					

Wojewódzki Konkurs Informatyczny

dla uczniów szkół podstawowych. Etap Wojewódzki

19 lutego 2020

Czas 90 minut

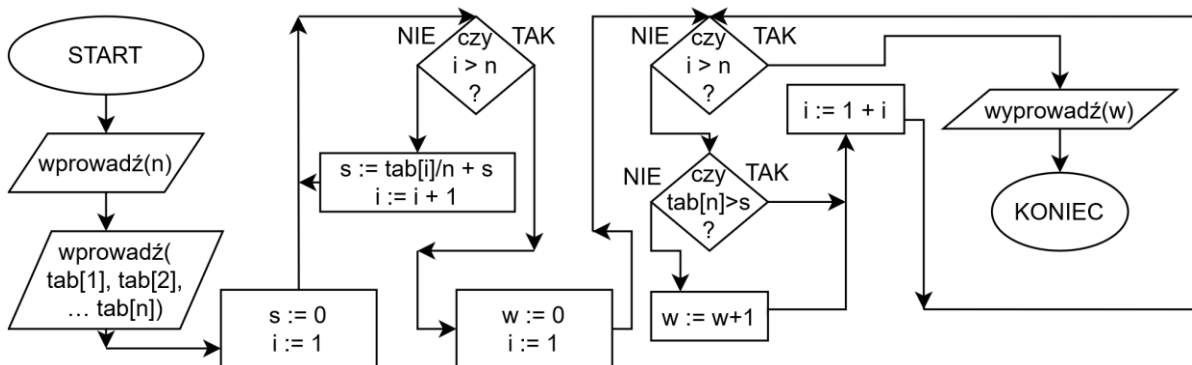
1. Otrzymujesz do rozwiązania 40 zadań zamkniętych jednokrotnego wyboru. Przy każdym zadaniu podana jest liczba punktów, jaką możesz otrzymać za poprawną odpowiedź.
2. Za brak odpowiedzi lub odpowiedź błędną otrzymujesz zero punktów. Wpisanie więcej niż jednej odpowiedzi jest równoznaczne z błędną odpowiedzią.
3. Wpisz w wyznaczonym miejscu kod otrzymany od komisji.
4. Odpowiedzi do zadań umieść w miejscach do tego przeznaczonych na karcie odpowiedzi.
5. Jeśli się pomylisz, wyraźnie skreśl błędną odpowiedź, obok wpisz prawidłową. Nie używaj korektora.
6. Nie korzystaj z kalkulatora.

Życzymy powodzenia!

BRUDNOPIS

Zadanie 1. (2 punkty) Programista napisał algorytm widoczny na Rys 1. Wczytuje on na początku rozmiar tablicy *tab*, a następnie wypełnia ją podanymi wartościami. Wartości te to liczby wymierne, a rozmiar tablicy jest większy niż 2. Na przykład: 3; 1; 4,1; 2. Proszę podać co wypisze przedstawiony algorytm?

- A Liczbę elementów w *tab* nie większych niż średnia wartość *tab*
- B Pozycję najmniejszego elementu
- C Średnią wartość *tab*
- D Żadna z poprzednich odpowiedzi jest prawidłowa



Rys 1.

Zadanie 2. (2 punkty) Analityk nieco zmodyfikował algorytm, ale efekty końcowy pozostał taki sam. Zmienił on zawartość bloków B1: „ $s := \text{tab}[i]/n + s; i := i + 1$ ” i B2: „ $w := 0; i := 1$ ” na następującą treść:

- A B1: „ $s := \text{tab}[i]/n + s; i := i + 1$ ”, B2: „ $w := 1; i := 2$ ”
- B B1: „ $s := s + \text{tab}[i]; i := 1 + i$ ”, B2: „ $s := s / n; w := 0; i := 1$ ”
- C B1: „ $s := \text{tab}[i]/n; i := i + n$ ”, B2: „ $w := s; i := 1$ ”
- D B1: „ $s := \text{tab}[i]/n + s; i := i + 1$ ”, B2: „ $w := 0; i := 2$ ”

Zadanie 3. (2 punkty) W środowisku Scratch napisano poniższy program. Proszę podać co zostanie narysowane.

```

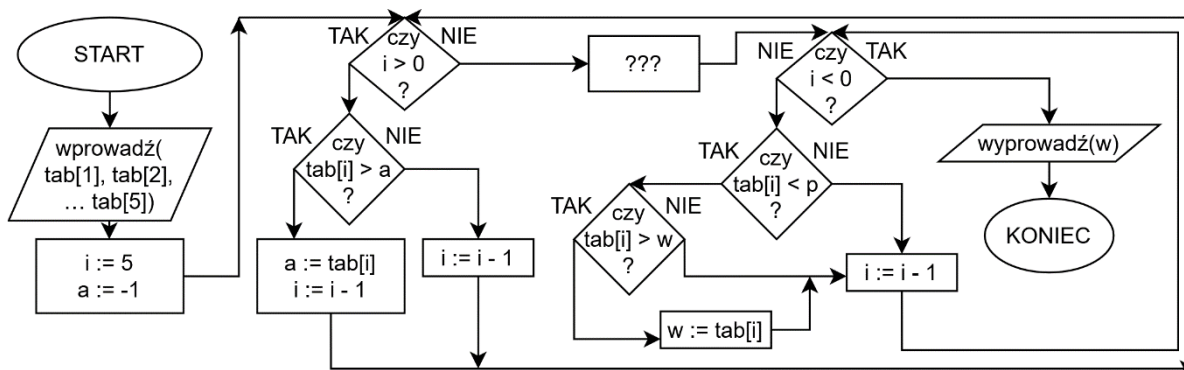
przyłóż pisak
ustaw x na 10
powtórz 5 razy
  przesun o x kroków
  obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
  podnieś pisak
  przesun o x kroków
przyłóż pisak
obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
przesun o x kroków
  
```

obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
przyłóż pisak

- A Kwadrat B Obrócona litera „C”
C Obrócona litera „L” D Myślnik

Zadanie 4. (2 punkty) Uczeń napisał algorytm przedstawiony na Rys. 2., który najpierw wczytuje 5 liczb, a następnie podaje wartość liczby przed-największej. Zakłada się, że wczytane liczby są niepowtarzalne, dodatnie oraz całkowite. Na przykład, gdyby podane wartości wynosiły 1; 2; 7; 9; 4 to wypisany wynik wynosiłby 7. Proszę podać co powinno znajdować się w bloku „???”

- A "i := 4; p := -1; w := -1" B "i := 4; p := a; w := -1"
C "i := 4; p := -1; w := -1" D "i := 5; p := a; w := -1"



Rys. 2.

Zadanie 5. (2 punkty) Proszę podać ile razy zostanie sprawdzony warunek „czy tab[i] > w?” widoczny w poprzednim zadaniu.

- A 1 razy B 2 razy C 4 razy D 5 razy

Zadanie 6. (2 punkty) W środowisku Scratch napisano i uruchomiono następujący program:

```

ustaw suma na 10
powtórz 5 razy
  ustaw liczbaA na losuj od 0 do 3
  ustaw liczbaB na losuj od 1 do 2
  jeżeli liczbaA < liczbaB to
    dodaj liczbaA do suma
  jeżeli liczbaA > liczbaB to
    ustaw suma na 9
  
```

Jakie wartości może zawierać „suma” po zakończeniu wykonywania programu?

- A od 9 do 14 B od 10 do 18 C od 9 do 25 D od 9 do 15

Zadanie 7. (2 punkty) Pewien malarz zarabia na życie malując obrazy. Policzył on, że aby ukończyć jeden obraz potrzebuje on „Obr” godzin. Niestety, pod koniec tygodnia wyrzuca on nieukończone dzieło (jeśli takie się znajduje). W ilu procentach jest ukończone jego ostatnie dzieło pod koniec tygodnia, jeśli liczba przepracowanych w tygodniu godzin to „Tyg”, a „Obr” i „Tyg” to liczby całkowite dodatnie, $0 < Obr < Tyg$. Przyjmuje się, że jeśli malarz całkowicie zakończył ostatni obraz, to procent ukończenia ostatniego dzieła wynosi 100%. Na przykład, jeśli „Tyg” = 12, „Obr” = 3 to procent ukończenia ostatniego dzieła to 100%. Na przykład jeśli „Tyg” = 21, „Obr” = 5 to procent ukończenia ostatniego dzieła to 20%. Funkcja zaokrG(..) oznacza zaokrąglenie w górę, czyli znalezienie najmniejszej liczby całkowitej nie mniejszej niż podana, na przykład dla 1,1 da ona wynik 2; a dla 3 zwróci wynik 3. Procent kompletności ostatniego dzieła to:

A $\frac{\text{zaokrG}\left(\frac{Tyg}{Obr}\right) * Obr - Tyg}{Obr} * 100\%$

B $\left(1 - \frac{\text{zaokrG}\left(\frac{Tyg}{Obr}\right) * Obr - Tyg}{Obr}\right) * 100\%$

C $\frac{\text{zaokrG}\left(\frac{Tyg}{Obr}\right) * Obr - Tyg}{Tyg} * 100\%$

D żadna z wcześniejszych odpowiedzi

Zadanie 8. (2 punkty) Istnieje robot, który potrafi poruszać się po płaskiej powierzchni we wszystkich kierunkach oraz potrafi się obracać. Obecnie znajduje się on w pozycji (x=2; y=3) i jest skierowany w dół (przeciwnie do osi OY). Uruchomiono na nim polecenia: obróć się w lewo (przeciwnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 1; jedź w dół o 2 (bez zmiany obrotu robota); jedź do przodu o 2. Jaka powinna być pozycja tego robota?

A x = -1; y = 1

B x = 3; y = 3

C x = 5; y = 1

D żadna z wymienionych wcześniej pozycji

Zadanie 9. (2 punkty) Stworzono algorytm widoczny na Rys. 3. Wczytuje on N liczb do tablicy „t”, następnie na bazie wszystkich wartości z tablicy „t” powinien dokonać pewnych obliczeń i wynik wypisać za pomocą zmiennej „wynik”. Niestety, okazało się, że nie wszystkie elementy z tablicy „t” zostały wzięte pod uwagę. Co należy zmienić w tym algorytmie?

A blok „idx:=N-1” zmienić na „idx:=N”

B blok „idx := N-1” zmienić na „idx := 0”

C blok „czy idx > 0 ?” zmienić na „czy idx > -1 ?”

D w bloku warunkowym zamienić miejscami etykiety „tak” i „nie”

Zadanie 14. (1 punkt) Czym jest Phishing?

- A** Prześladowaniem
B Przemocą w sieci
C Uwodzeniem w sieci
D Podszywaniem, wykradaniem danych

Zadanie 15. (1 punkt) Czym jest FOMO?

- A** Lęk przed odłączeniem
B Wulgarny materiał video
C Uwodzenie w sieci
D Rodzaj przemocy w sieci

Zadanie 16. (1 punkt) Co nie jest kursem internetowym?

- A** Webinar
B E-learning
C Kurs e-mail
D Widekonferencja

Zadanie 17. (1 punkt) Który z protokołów jest szyfrowanym protokołem dostępu do stron sieci WWW:

- A** TCP
B HTTPS
C WWW
D HTTP

Zadanie 18. (1 punkt) Jak nazywa się specjalny znak odstępu, który łączy dwa wyrazy w jeden i zapobiega ich rozdzieleniu na końcu wiersza:

- A** Tabulator
B Twarda spacja
C Twardy enter
D Znak pusty

Zadanie 19. (1 punkt) Znaki niedrukowalne. Co oznacza znak „¶”

- A** Przejście do następnego wiersza
B Twarda spacja
C Tabulator
D Przejście do następnej strony

Zadanie 20. (1 punkt) Która licencja pozwala na darmowe korzystanie z oprogramowania, lecz tylko przez wybrany okres:

- A** Freeware
B Adware
C OpenTiming
D Shareware

Zadanie 21. (1 punkt) Co nie jest urządzeniem peryferyjnym?

- A** projektor i rzutnik
B skaner i drukarka
C klawiatura i myszka
D płyta główna i procesor

Zadanie 22. (1 punkt) Co można zrobić w CMS:

- A** Skonfigurować serwer poczty
B Stworzyć portal internetowy
C Stworzyć narzędzia animacji
D Przygotować projekt mieszkania

Zadanie 23. (1 punkt) Ile kilobajtów mają 4 megabajty:

- A** 2^8
B 2^{12}
C 2^{14}
D 2^{16}

Zadanie 24. (1 punkt) Jaką ma wartość liczba 101010011 (zapis dwójkowy) w systemie dziesiętnym:

- A** 328
B 339
C 341
D 349

Zadanie 25. (1 punkt) W zawodach wystartowało 6 zawodników, mamy podaną z góry uporządkowaną listę zawodników. Ile potrzeba minimalnie bajtów, aby zapisać, które miejsce zajął który zawodnik (dla każdego zawodnika powinno być zakodowane miejsce od 1 do 6):

- A 2 B 3 C 4 D 5

Zadanie 26. (1 punkt) Ile będzie równa różnica liczb $1001101_{(2)}$ i $11101_{(2)}$:

- A $110000_{(2)}$ B $100001_{(2)}$ C $101101_{(2)}$ D $111100_{(2)}$

Zadanie 27. (1 punkt) Jakiej użyjesz funkcji w arkuszu kalkulacyjnym aby w komórce wyświetliła się bieżąca data oraz godzina?

- A Data B Teraz C Czas D Dziś

Zadanie 28. (1 punkt) Jednostką informacji, pamięci, rozmiaru plików, folderów lub pojemności dysków **nie jest**:

- A Bufor B Bajt
C Bit D Kilobit

Zadanie 29. (1 punkt) Ciąg liczb naturalnych, w którym pierwszy wyraz jest równy 0, drugi jest równy 1, a każdy następny jest sumą dwóch poprzednich to:

- A ciąg arytmetyczny B ciąg geometryczny
C ciąg Fibonacciego D ciąg Newtona

Zadanie 30. (1 punkt) Który zapis jest błędny w C++:

- A `int fun()` B `void fun(int a)` C `import io` D `#include <iostream>`

Zadanie 31. (1 punkt) Jakie cechy musi posiadać algorytm:

- A Zwracać liczbę w skończonej liczbie kroków B Skończony i niejednoznaczny
C Skończony i jednoznaczny D Liniowy lub iteracyjny

Zadanie 32. (1 punkt) Wśród algorytmów sortowania nie znajdziemy:

- A Sortowania przez zliczanie B Sortowania algorytmem Euklidesa
C Sortowania przez wybieranie D Sortowania bąbelkowego

Zadanie 33. (1 punkt) Ile zamian liczb nastąpi przy sortowaniu bąbelkowym, sortując rosnąco, dla następującego ciągu liczb 1, 5, 4, 6, 7, 2:

- A 4 B 5 C 8 D 12

Zadanie 34. (1 punkt) Które słowo nie jest słowem kluczowym w C++:

- A `break` B `return` C `void` D `table`

Zadanie 35. (1 punkt) Które zapisy są równoważne w językach C++ i Python:

- A `for (i=1; i<=10; i++)`, `for i in range (1,11)` B `for (i=0; i<=10; i++)`, `for i in range (1,11)`
C `for (i=1; i<10; i++)`, `for i in range (0,11)` D `for (i=1; i<10; i++)`, `for i in range (1,11)`

Zadanie 36. (1 punkt) Którym poleceniem należy uzupełnić przedstawiony kod w języku Python, aby zwracana informacja była prawidłowa:

```
1     a = 2
2     b = 6
3     c = 8
3     ???
4         print("liczba a jest największa")
5     elif (b>c):
6         print("liczba b jest największa lub równa a")
7     else:
8         print("liczba c jest największa lub równa b lub równa a")
```

A elif (a+b>c):

B if (a>b & a>c):

C while (a>b):

D if (a>b and a>c):

Zadanie 37. (1 punkt) Który nagłówek nie zawiera importu biblioteki w języku Python:

A import shutil

B from shutil import copyfile

C import shutil for copyfile

D from shutil import *

Zadanie 38. (1 punkt) Co zostanie wypisane w 7 linii dla następującego kodu w języku Python:

```
1     suma = 12
2     for i in range(0, 6):
3         if i>4:
4             suma=suma+i
5         else:
6             suma=suma-i
7     print(suma)
```

A 13

B 11

C 9

D 7

Zadanie 39. (1 punkt) W której linii kodu w C++, podanego poniżej, wykonuje się niedozwolona operacja:

```
1 #include <iostream>
2 ...
3 int a = 10;
4 int b = -a / 11;
5 b = a / b;
6 b = -5;
```

A W 3 linii

B W 4 linii

C W 5 linii

D W 6 linii

Zadanie 40. (1 punkt) Istnieje kod w C++ podany poniżej. Jaką wartość będzie posiadała zmienna „i” po wykonaniu poleceń:

```
1     float i = 2;
2     for (double k = 0.5; k < 2; k += 0.5)
3         i += k;
```

A 2

B 3

C 4

D 5