

kod	
-----	--

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

Wojewódzki Konkurs Informatyczny

dla uczniów szkół podstawowych. Etap Wojewódzki

23 lutego 2021

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!

KARTA ODPOWIEDZI

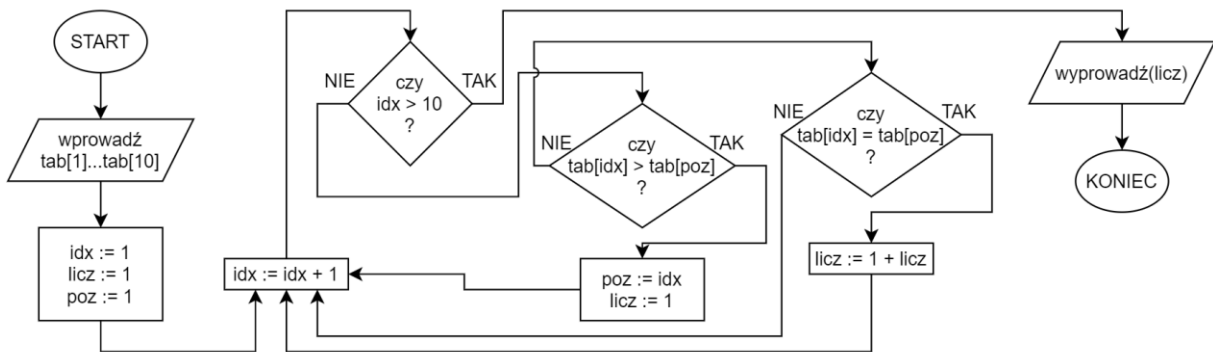
Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Odpowiedź A, B, C, D										
punkty (wypełnia komisja)										
Zadanie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Odpowiedź A, B, C, D										
punkty (wypełnia komisja)										
Zadanie	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Odpowiedź A, B, C, D										
punkty (wypełnia komisja)										
Zadanie	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Odpowiedź A, B, C, D										
punkty (wypełnia komisja)										

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS

Zadanie 1. (2 punkty) Programista napisał algorytm widoczny na **Rys 1**. Wczytuje on na początku zawartość 10-cio elementowej tablicy *tab* wypełnionej liczbami. Proszę podać co wypisze przedstawiony algorytm?

- A Liczbę elementów w *tab* o wartości równej liczbie wartości maksymalnej w *tab*
- B Liczba wartości w *tab*, które się powtarzają
- C Liczba różnych elementów w *tab*
- D Żadna z wcześniejszych odpowiedzi



Rys 1.

Zadanie 2. (2 punkty) Programista postanowił zmienić algorytm widoczny na **Rys 1**. Wczytuje on na początku zawartość 10-cio elementowej tablicy *tab* wypełnionej liczbami. Zmieniono błądzek zawierający jedynie instrukcję „licz := 1 + licz” na „licz := 0”. Proszę powiedzieć, kiedy algorytm wypisze wartość „0”?

- A Zawsze wtedy, kiedy maksymalna wartość w *tab* będzie ostatnią w *tab*
- B Zawsze wtedy, kiedy minimalna wartość w *tab* będzie ostatnią w *tab*
- C Jeśli wartość maksymalna w *tab* się powtarza
- D Jeśli minimalna wartość będzie pierwszą w *tab*

Zadanie 3. (2 punkty) Projektant sieci komputerowych wyliczył, że należy zakupić *DL* metrów kabla, *DL* jest liczbą całkowitą dodatnią. Przewód ten jednak kupuje się w paczkach zawierających 305 m (około 1000 brytyjskich stóp) przewodu. Jaki będzie wzór określający liczbę paczek, które należy kupić. W działaniach wykorzystano funkcję **zaokr_w_gore()**, która zwróci najbliższą, nie większą wartość całkowitą, na przykład **zaokr_w_gore(10) = 10**; **zaokr_w_gore(10,1) = 11**.

- A $zaokr_w_gore\left(\frac{DL+304}{305}\right)$
- B $zaokr_w_gore\left(\frac{DL-304}{305}\right)$
- C $zaokr_w_gore\left(\frac{DL}{1000}\right)$
- D $zaokr_w_gore\left(\frac{DL}{305}\right)$

Zadanie 4. (2 punkty) Projektant sieci komputerowych wyliczył, że należy zakupić *DL* metrów kabla, *DL* jest liczbą całkowitą dodatnią. Przewód ten jednak kupuje się w paczkach zawierających 305 przewodu. Jaki będzie wzór określający liczbę paczek, które należy kupić. W działaniach wykorzystano funkcję **zaokr_norm()**, która zwróci wartość zaokrągloną w sposób standardowy, na przykład **zaokr_norm(10) = 10**; **zaokr_norm(10,1) = 10**; **zaokr_norm(10,5) = 11**; **zaokr_norm(10,9)=11**.

- A $zaokr_norm\left(\frac{DL+152}{305}\right)$
- B $1 + zaokr_norm\left(\frac{DL}{305} - \frac{1}{2}\right)$
- C $1 + zaokr_norm\left(\frac{DL}{305}\right)$
- D $zaokr_norm\left(\frac{DL}{305} + \frac{1}{2}\right)$

Zadanie 5. (2 punkty) W środowisku Scratch napisano poniższy program. Proszę podać co zostanie narysowane.

```
przyłóż pisak
ustaw A na 10
powtórz 6 razy
  przyłóż pisak
  przesun o A kroków
  obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
  podnieś pisak
  przesun o A kroków
  obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
  przesun o A kroków
  obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
przyłóż pisak
przesun o A kroków
```

A Kwadrat

B Znak „+”

C Znak podobny do obróconego „L”

D Żadna z wcześniejszych odpowiedzi

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

```
ustaw licznik na 1
powtórz 5 razy
  ustaw liczbaA na losuj od 1 do 3
  ustaw liczbaB na losuj od 1 do 2
  jeżeli liczbaB = 1 to
    dodaj liczbaA do licznik
  jeżeli liczbaB = 2 to
    ustaw licznik na licznik * liczbaA
```

Jaką minimalną wartość może mieć *licznik* po zakończeniu wykonywania programu?

A 1

B 5

C 6

D Żadna z wcześniejszych odpowiedzi

Zadanie 7. (2 punkty) Restauracja zatrudniła kucharza w celu przyrządzania dania z ziemniaków. Oto przepis: 1. Obierz 1kg ziemniaków (czas potrzebny 10 minut); 2. Gotuj obrane ziemniaki przez pół godziny; 3. Odcedź i przygotuj produkt końcowy z ugotowanych ziemniaków (czas potrzebny 10 minut). Okazało się, że proces gotowania nie zajmuje kucharza i może on w tym czasie robić coś innego. Kuchnia, w której on pracuje, pozwala na gotowanie jednocześnie 5kg tych warzyw, natomiast nie ma ograniczenia odnośnie liczby obranych, zagotowanych oraz przyrządzonych ziemniaków. Kucharz zaczął pracować mając jedynie nieobrane ziemniaki. Proszę powiedzieć ile kg gotowego produktu jest w stanie maksymalnie przyrządzić ten kucharz po 70 minutach od rozpoczęcia pracy.

A 1

B 2

C 3

D 4

Zadanie 8. (2 punkty) Co by się stało, gdyby w poprzednim zadaniu kucharz mógł jednocześnie gotować jedynie do 2kg ziemniaków? Proszę powiedzieć ile kg gotowego produktu jest w stanie maksymalnie przyrządzić ten kucharz po 70 minutach od rozpoczęcia pracy.

A 1

B 2

C 3

D 4

Zadanie 9. (2 punkty) Istnieje robot, który potrafi poruszać się po płaskiej powierzchni we wszystkich kierunkach oraz potrafi się obracać. Obecnie znajduje się on w pozycji ($x=2$; $y=1$) i jest skierowany w górę (zgodnie z osią OY). Uruchomiono na nim polecenia: obróć się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 1; jedź w górę o 2 (bez zmiany obrotu robota); obróć

się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 3. Po wykonaniu wszystkich akcji jaka powinna być składowa y pozycji tego robota?

A mniej niż 1 B 1 C 2 D więcej niż 2

Zadanie 10. (2 punkty) Istnieje robot, który potrafi poruszać się po płaskiej powierzchni we wszystkich kierunkach oraz potrafi się obracać. Obecnie znajduje się on w pozycji $(x=0; y=1)$ i jest skierowany w prawo (zgodnie z osią Ox). Uruchomiono na nim polecenia: jedź do tyłu o 2; obróć się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 1; obróć się w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 3. Proszę powiedzieć na jakiej pozycji nie przebywał (przejeżdżał lub stawał) robot?

A $(x=-2; y=1)$ B $(x=-1; y=2)$ C $(x=0; y=0)$ D $(x=1; y=0)$

Zadanie 11. (1 punkt) Co policzy funkcja „jeżeli”?

- A Policzy ile razy występuje dana liczba
- B ile w zakresie komórek jest komórek z podaną zawartością
- C ile razy występuje podana liczba w komórce
- D Sprawdzi warunek logiczny

Zadanie 12. (1 punkt) GIMP umożliwia?

- A Stworzenie prostej animacji
- B Stworzenie grafiki, lecz tylko liniowej
- C Stworzenie grafiki, lecz tylko rastrowej
- D Renderowania video

Zadanie 13. (1 punkt) Unikalny identyfikator przydzielany sprzętowi sieciowemu przez producenta:

A DNS B IP C Adres Mac D Pop

Zadanie 14. (1 punkt) Czym jest Pharming, które pojęcie najlepiej pasuje?

- A Oszustwo, kradzież danych
- B Przekierowanie na fałszywą stronę
- C Podszywanie, kradzież danych
- D Realizacja fałszywych recept

Zadanie 15. (1 punkt) Czym jest botnet?

- A Umożliwia przejęcie kontroli
- B To sterowanie sztuczną inteligencją
- C To nowoczesna robotyka
- D To sieć inteligentnych urządzeń

Zadanie 16. (1 punkt) Jakiej adresacji użyjesz aby nadać adresy IP w domu tworząc sieć wewnętrzną?

A 255.255. B 255.1.
C 192.168. D 1.1.

Zadanie 17. 1 punkt) Który protokół dostępu do stron internetowych jest szyfrowany?

A http B https C smtp D ftp

Zadanie 18. (1 punkt) Elementem formatowania tekstu nie jest:

- A autokorekta
- B wielkość akapitu
- C rozmiar czcionki
- D interlinia

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) Jaki rodzaj licencji pozwala na zmianę kodu źródłowego:

A GNU GPL B freeware C adware D shareware

Zadanie 21. (1 punkt) O czym mówi komunikat #ARG w arkuszu kalkulacyjnym:

- A Brak podanych argumentów w kodzie B Błąd w formule
C Nieprawidłowo użyty kod HTML D Oznaczenie złego rozmieszczenia argumentów

Zadanie 22. (1 punkt) Co to jest akronim?

- A nieprzyzwoite treści w Internecie B skrót kilku wyrazów
C rodzaj anonimowości D rodzaj przestarzałej technologii

Zadanie 23. (1 punkt) Ile bitów mieści się w 8 megabajtach:

- A 2^{24} B 2^{26} C 2^{28} D 2^{31}

Zadanie 24. (1 punkt) Ile razy zmieści się liczba $101_{(2)}$ w liczbie $111101_{(2)}$:

- A 12 B 10 C 16 D 14

Zadanie 25. (1 punkt) Suma liczb $1101111_{(2)}$ i $100011_{(2)}$ jest równa:

- A $10010010_{(2)}$ B $10011010_{(2)}$ C $11010010_{(2)}$ D $10100010_{(2)}$

Zadanie 26. (1 punkt) Klasa 20 uczniów została podzielona na 5 grup. Ile najmniej potrzeba bitów, aby zakodować przynależność pojedynczego ucznia do grupy:

- A 3 bity B 4 bity C 5 bitów D 40 bitów

Zadanie 27. (1 punkt) Jaką frazę należy wpisać w przeglądarkę google, aby wyszukać strony zawierające informacje o telewizorach ale tylko w 4K:

- A 4k Telewizor B telewizor-4k C telewizor + 4k D „telewizor 4k”

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) Które zdanie o ciągu Fibonacciego jest prawdziwe:

- A każdy wyraz w ciągu jest sumą 3 poprzednich B co trzeci wyraz jest parzysty
C jest ciągiem arytmetycznym D osiąga wartość maksymalną

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

- A `def funkcja()` B `void funkcja(int a)` C `for(int i=0;i<1-;i++)` D `#include <iostream>`

Zadanie 31. (1 punkt) Co nie jest algorytmem:

- A Przepis kulinarny B Program komputerowy
C Lista zakupów D Instrukcja obsługi

Zadanie 32. (1 punkt) Algorytm Euklidesa służy do:

- A Sortowania liczb B Znajdowania Największego Wspólnego Dzielnika
C Znajdowania maksimum liczb D Usuwania duplikatów liczb

Zadanie 33. (1 punkt) Który ciąg liczb będzie wymagał najwięcej zamian przy sortowaniu bąbelkowym:

A 1,2,3,4,5

B 5,2,1,3,4

C 1,3,5,2,4

D 5,4,3,2,1

Zadanie 34. (1 punkt) Które słowa kluczowe nie należą do języka Python:

A function, procedure

B def, print

C elif, else

D import, for

Zadanie 35. (1 punkt) Za pomocą jakich słów kluczowych definiuje się instrukcje warunkowe w C++:

A if, else

B for, while

C break, continue

D if, elif, else

Zadanie 36. (1 punkt) Którym poleceniem należy uzupełnić przedstawiony kod w języku Python, aby zwracana suma była równa 37:

```
1 suma = 1
```

```
2 ???
```

```
3 if (i%2)==0:
```

```
4 suma = suma + 2*i
```

A for i in range(3,9):

B for i in range(0,9):

C for i in range(2,8):

D for i in range(0,8):

Zadanie 37. (1 punkt) Która linijka kodu w C++ zawiera błąd:

A import iostream;

B from shutil import copyfile

C std::cin >> liczba;

D double max(double a,double b)

Zadanie 38. (1 punkt) Co zostanie zwrócone przez funkcję w języku Python, zakładając, że a, b i c są różne:

```
1 def funkcja(a,b,c):
```

```
2     if a>b and a>c:
```

```
3         return a
```

```
4     elif b>c:
```

```
5         return b
```

```
6     else:
```

```
7         return c
```

A Posortowane liczby a,b,c

B Największy wspólny Dzielnik

C Liczba najmniejsza

D Liczba największa

Zadanie 39. (1 punkt) Co zwróci wywołanie funkcji potega(2.5, 2):

```
1 int potega(double liczba, int potega) {
```

```
2 double wynik=1;
```

```
3 for (int i=1;i<=potega;++i) wynik*=liczba;
```

```
4 return wynik;}
```

A liczbę 4

B liczbę 6.25

C liczbę 6

D błąd

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

```
1 int suma = 1;
```

```
2 for (double j = 0; j < 1.9; j += 0.4)
```

```
3 suma += j;
```

A Program zwróci błąd

B 3

C 4

D 4.6