

pieczęć szkoły	pesel ucznia	nazwisko i imiona

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

Wojewódzki Konkurs Informatyczny

dla uczniów szkół podstawowych. Etap Szkolny

26 listopada 2019

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 wyznaczonych miejscach swój pesel oraz nazwisko i imiona.
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!

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

KARTA ODPOWIEDZI

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

BRUDNOPIS

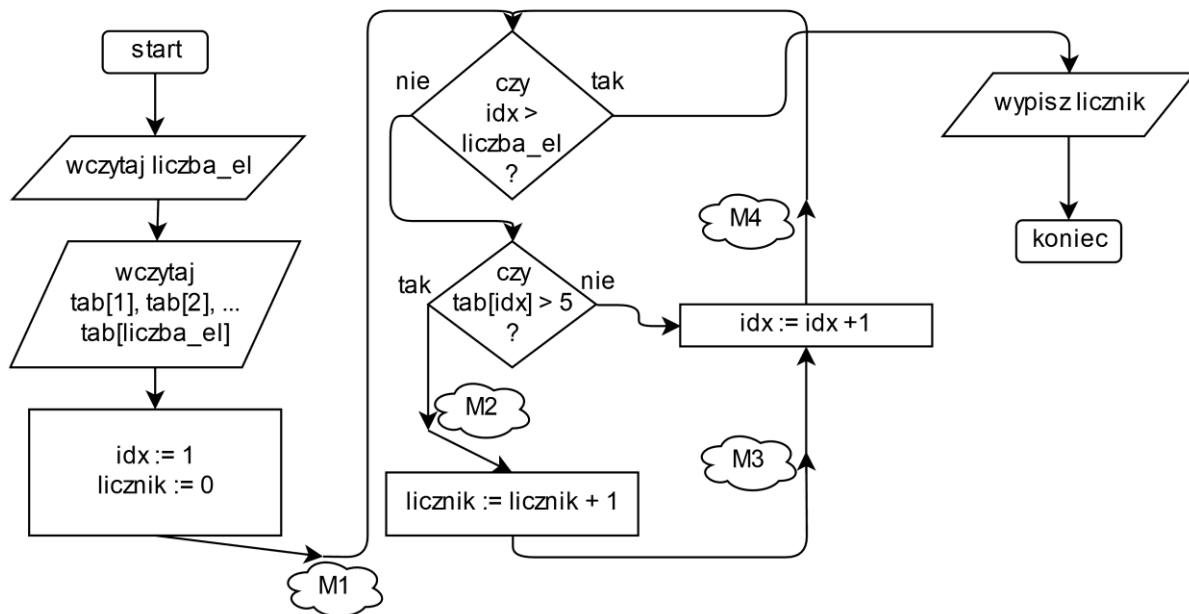
Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

BRUDNOPIS

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

Zadanie 1. (2 punkty) Napisano algorytm, widoczny na **Rys 1**. W tym zadaniu proszę zignorować bloki M1, M2, M3, M4. Po uruchomieniu program odczytał wartość zmiennej *liczba_el* jako 3 oraz $tab[1]=2$, $tab[2]=3$, $tab[3]=5$, a następnie kontynuował swą pracę. Proszę podać ile razy zostanie wykonany blok „ $idx := idx + 1$ ”?

- A 1 raz B 2 razy C 3 razy D 4 razy



Rys. 1

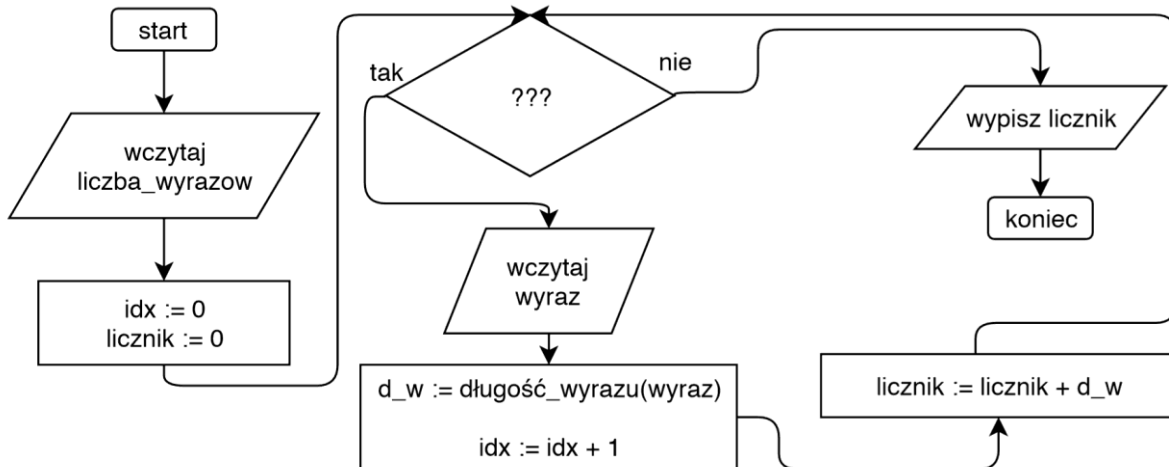
Zadanie 2. (2 punkty) Programista zechciał zmodyfikować program widoczny w poprzednim zadaniu tak, aby zliczał za pomocą zmiennej **licznik** on jak wiele wśród podanych liczb ($tab[1]$, $tab[2]$, ... $tab[liczba_el]$) mieści się w przedziale (5; 8). W którym miejscu najlepiej dodać dodatkowy blok warunkowy (w postaci „czy ?”)?

- A w miejscu M1 B w miejscu M2 C w miejscu M3 D w miejscu M4

Zadanie 3. (2 punkty) Maszynista dostał zadanie zapisania kilku wyrazów na papierze. Zechciał on policzyć liczbę liter jakie będzie musiał zapisać. Do tego celu powstał algorytm widoczny na **Rys 2**. Zakłada się, że każdy wyraz składa się jedynie z liter. Na przykład dla wyrazów „Ala ma kota” zwrócona wartość to 9. Co powinno się znaleźć w bloku warunkowym?

- A czy $liczba_wyrazów > idx$? B czy $liczba_wyrazów > idx - 1$?
 C czy $liczba_wyrazów > idx + 1$? D czy $liczba_wyrazów = idx$?

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--



Rys 2.

Zadanie 4. (2 punkty) Maszynista otrzymał identyczne zlecenie jak w poprzednim zadaniu. Tym razem jednak zechciał on dodać liczbę użytych odstępów pomiędzy kolejnymi wyrazami. Do tego celu zmienił on algorytm użyty w poprzednim zadaniu. Na przykład dla wyrazów „Ala ma kota” zwrócona wartość to 11. Zakłada się, że liczba wyrazów jest większa niż 3. Co trzeba zmienić w poprzednim algorytmie?

- A jedynie zmienić blok „licznik := licznik + d_w” na „ licznik := 1+licznik+d_w”
- B jedynie zmienić blok „licznik := licznik + d_w” na „ licznik := 1+licznik+d_w” oraz blok „wypisz licznik” na „wypisz (licznik – 1)”
- C jedynie zmienić blok „licznik := licznik + d_w” na „ licznik := 1+licznik+d_w” oraz blok „idx:=0...” na „idx := 0; licznik := 1”
- D jedynie zmienić blok „licznik := licznik + d_w” na „ licznik := 1+licznik+d_w” oraz blok „idx:=0...” na „idx := 1; licznik := 0”

Zadanie 5. (2 punkty) Programista dostał za zadanie wypełnić tablicę jednowymiarową liczbami, które pojawiają się w stałych odstępach. Zadanie to wykonuje wiedząc: jaka liczba jest początkowa, jaka liczba jest ostatnia oraz jak długa ma być ta tablica. Zakłada się, że tablica ma być dłuższa niż 1 element oraz liczba początkowa jest mniejsza niż ostatnia. Zadaniem programisty jest policzenie kroku, czyli różnicy pomiędzy kolejnymi elementami tablicy. Na przykład dla liczby początkowej równej 2 (pocz=2), liczby ostatniej 4 (kon=4) oraz długości tabeli równej 5 (dl=5) wartość kroku to 0,5, ponieważ wybrany ciąg to 2; 2,5; 3; 3,5; 4. W jaki sposób wyliczyć wartość kroku?

- A $\frac{kon-pocz}{dl}$
- B $\frac{kon-pocz}{dl-1}$
- C $\frac{kon-pocz+0,5}{dl}$
- D $\frac{kon-pocz+1}{dl+1}$

Zadanie 6. (2 punkty) Istnieje robot, który porusza się po płaskim boisku pokrytym śniegiem. Podczas poruszania się zostawia on zawsze po sobie ślady na boisku. Zadaniem jego jest narysowanie pewnego znaku. Otrzymał on następujące polecenia 1) jedź do tyłu 1m, 2) zakręć 90° w prawo, 3) jedź do przodu 1m, 4) jedź do tyłu 1m, 5) zakręć 90° w lewo, 6) jedź do przodu 2m. Napisany znak to:

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

A litera „L”

B litera „I”

C litera „T”

D litera „U”

Zadanie 7. (2 punkty) Istnieje robot, który potrafi poruszać się po płaskiej powierzchni we wszystkich kierunkach oraz potrafi się obracać. Obecnie znajduje się on w pozycji $(x=1; y=-2)$ i jest skierowany ku górze (zgodnie z osią OY). Uruchomiono na nim polecenia: obróć się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do tyłu o 1; obróć się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) o 90 stopni; jedź do przodu o 2. Jaka powinna być pozycja tego robota?

A $x = 0; y = -4$

B $x = 2; y = 0$

C $x = 2; y = 0$

D $x = 2; y = -4$

Zadanie 8. (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). Jak wiele dzieł uda mu się wykonać, jeśli liczba przepracowanych w tygodniu godzin to „Tyg”, a zmienne „Obr” i „Tyg” to liczby całkowite dodatnie. Funkcja zaokr(..) oznacza zwykłe zaokrąglenie na przykład dla 1,1 da ona wynik 1; a dla 3,5 zwróci wynik 4. Liczba namalowanych obrazów to:

A $\text{zaokr}\left(\frac{\text{Tyg}}{\text{Obr}}\right)$ B $\text{zaokr}\left(\frac{\text{Tyg}}{\text{Obr}} + 0,5\right)$ C $\text{zaokr}\left(\frac{\text{Tyg}}{\text{Obr}+0,5}\right)$ D $\text{zaokr}\left(\frac{\text{Tyg}-0,5*\text{Obr}}{\text{Obr}}\right)$

Zadanie 9. (2 punkty) W środowisku Scratch napisano i uruchomiono następujący program:

```
ustaw suma na 10
powtórz 4 razy
  ustaw liczba na losuj od 0 do 1
  jeżeli liczba = 0 to
    dodaj liczba do suma
  jeżeli liczba = 1 to
    dodaj liczba do suma
    dodaj liczba do suma
  jeżeli liczba = 2 to
    ustaw suma na 0
```

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

A od 0 do 14

B od 0 do 18

C od 10 do 14

D od 10 do 18

Zadanie 10. (2 punkty) W środowisku Scratch napisano i uruchomiono następujący program:

```
przyłóż pisak
ustaw x na 10
powtórz 4 razy
  przesun o x kroków
  obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara o 90 stopni
  przesun o x + 2 kroków
  obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90 stopni
```

Co zostało narysowane?

A odcinek

B prostokąt

C schody

D spirala

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

Zadanie 11. (1 punkt) Gdy chcesz odnaleźć bitwy które odbyły się w XVI wieku, w wyszukiwarce wpiszesz:

- A Bitwy 1500:1600 B „Bitwy 1500-1600” C Bitwy 1500...1600 D Bitwy 1500;1600

Zadanie 12. (1 punkt) Który protokół najmniej związany jest z obsługą poczty elektronicznej:

- A SMTP B DNS C APOP D IMAP

Zadanie 13. (1 punkt) Ile bitów możemy zapisać za pomocą 3 bajtów:

- A 12 B 48 C 24 D 32

Zadanie 14. (1 punkt) Jak zapisana będzie liczba 123 (zapis dziesiętny) w systemie dwójkowym:

- A 1001011 B 111001 C 101000 D 1111011

Zadanie 15. (1 punkt) W klasie jest 30 uczniów. Ile potrzeba minimalnie bajtów, aby sprawdzić obecność przez 2 dni (1 – uczeń obecny, 0 – uczeń nieobecny)

- A 30 B 8 C 6 D 60

Zadanie 16. (1 punkt) Ile będzie równa różnica liczb $10010_{(2)}$ i $1101_{(2)}$:

- A $1110_{(2)}$ B $101_{(2)}$ C $1100_{(2)}$ D $110_{(2)}$

Zadanie 17. (1 punkt) Podaj typ licencji oprogramowania najlepiej pasującej do podanego opisu: jest oprogramowaniem rozpowszechnianym za darmo, którego producent otrzymuje wynagrodzenie za wyświetlanie reklam zleczanych przez sponsorów.

- A Payware B Adware C Shareware D Freeware

Zadanie 18. (1 punkt) Komponenty niezbędne do uruchomienia komputera stacjonarnego:

- A Płyta główna, procesor, pamięć RAM, zasilacz B Procesor, dysk twardy, zasilacz, pamięć RAM
C Płyta główna, zasilacz, karta graficzna, procesor D Dysk twardy, pamięć RAM, procesor

Zadanie 19. (1 punkt) Najszybszym interfejsem kart graficznych jest:

- A ISA B AGP C PCI-Express D PCI

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

Zadanie 20. (1 punkt) Który protokół w komunikacji bezprzewodowej jest najszybszy:

- A 802.11ac B 802.11g C 802.11n D 802.11b

Zadanie 21. (1 punkt)) W której sekcji umieścisz główną treść na stronie HTML:

- A <head> B <body> C <h1> D <div>

Zadanie 22. (1 punkt) Jakiego typu grafiką jest zdjęcie wykonane telefonem:

- A Grafika rastrowa B Grafika 3D C Grafika wektorowa D Grafika liniowa

Zadanie 23. (1 punkt) Do czego najtrafniej pasuje następujący opis: proces tłumaczenia kodu źródłowego programu na kod wyjściowy

- A Algorytm B Dane źródłowe C Programowanie D Kompilacja

Zadanie 24. (1 punkt) Który typ pliku graficznego **nie** pozwala na zapis obrazu z warstwami:

- A .XCF B .PNG C .PSD D .PDD

Zadanie 25. (1 punkt) Zbiór zasad jak należy się zachowywać się w Internecie to:

- A Netykieta B Regulamin Internetu C Savoir-vivre D Dozwolony użytek

Zadanie 26. (1 punkt) Czym jest CSS:

- A Zarządza treścią na stronie B Zarządza grafiką
C Arkuszem stylów D Formatowaniem tekstu

Zadanie 27. (1 punkt) Czego **nie** umożliwiają portale społecznościowe:

- A Edycji, retuszu zdjęć B streamingu
C wysyłania poczty e-mail D komunikacji

Zadanie 28. (1 punkt) Co jest systemem operacyjnym:

- A GNU system B MacOS C Microsoft Office D freeware

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

Zadanie 29. (1 punkt) W której odpowiedzi wszystkie hasła wiążą się z arkuszem kalkulacyjnym:

- A** tabela, średnia, sumowanie, korespondencja **B** obliczenia, wiersze, zbiory, podzbiory
C baza danych, animacje, sumowanie, tworzenie **D** suma, wiersz, kolumna, komórka

Zadanie 30. (1 punkt) O czym mówi komunikat #ARG w arkuszu kalkulacyjnym:

- A** Brak podanych argumentów w formule **B** Błąd w formule
C Nieprawidłowo użyty kod HTML **D** Błąd wyniku

Zadanie 31. (1 punkt) Którą z wymienionych cech musi mieć każdy algorytm:

- A** Rozwiązuje problem na różne sposoby **B** Skończona liczba kroków
C Zwraca od jednej do pięciu liczb **D** Kodowany w Pythonie lub C++

Zadanie 32. (1 punkt) Który z algorytmów pozwala na sortowanie danych:

- A** Bąbelkowy **B** Euklidesa **C** Zero Jedynekowy **D** Największy Wspólny Dzielnik

Zadanie 33. (1 punkt) Które ze słów **nie** jest słowem kluczowym w języku Python:

- A** import **B** while **C** print **D** function

Zadanie 34. (1 punkt) Które słowa odpowiadają za liczbowe typy danych w języku C++:

- A** int, float **B** string, array **C** function, def **D** main, return

Zadanie 35. (1 punkt) Ile razy wykona się następująca pętla w języku Python:

```
1     i = 0
2     while (i<10) :
3         if (i!=4) :
4             i = i+3
5             i = i+1
```

- A** 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5

Zadanie 36. (1 punkt) Jaką wartość uzyska s po wywołaniu przedstawionego kodu w języku Python:

```
1     s = 0
2     for i in range(1,5) :
3         if (i!=2) :
4             s += i
```

Nazwisko i imiona ucznia	
-----------------------------	--

A 5

B 15

C 8

D 13

Zadanie 37. (1 punkt) Która linia w języku Python rozpoczyna iterację:

A `void main():`

B `for i in range(0,7):`

C `print("Iteruj...")`

D `elif (a>=b):`

Zadanie 38. (1 punkt) Który kod przedstawia prawidłową definicję nagłówka funkcji w języku C++:

A `int dodawanie(int a, int b);`

B `def dodawanie(int a, int b)`

C `function c = dodawanie(int a, int b)`

D `for (i=0;i<=10;i++):`

Zadanie 39. (1 punkt) Co zwróci poniższa funkcja napisana w C++:

```
1   int funkcja(int i, int j, int k)
2   {
3       if (i<=j && i<=k) return i;
4       else if (j<k) return j;
5       else return k;
6   }
```

A Największy wspólny Dzielnik liczb i, j, k

B Średnią z liczb i,j,k

C Największą z liczb i, j, k

D Najmniejszą z liczb i, j, k

Zadanie 40. (1 punkt) W której linii kodu w C++, podanego poniżej, najprawdopodobniej występuje błąd:

```
1   int dodaj()
2   {
3       int i=2;
4       j = 3;
5       return i+j;
6   }
```

A W 1 linii

B W 3 linii

C W 4 linii

D W 5 linii