

## Kuratorium Oświaty w Bydgoszczy

### Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Informatyki dla uczniów szkół podstawowych, dotychczasowych gimnazjów oraz klas dotychczasowych gimnazjów prowadzonych w szkołach innego typu zgodnie z obowiązującą podstawą programową dla tych szkół w roku szkolnym 2018/2019

Etap rejonowy – 13 grudnia 2018 r.

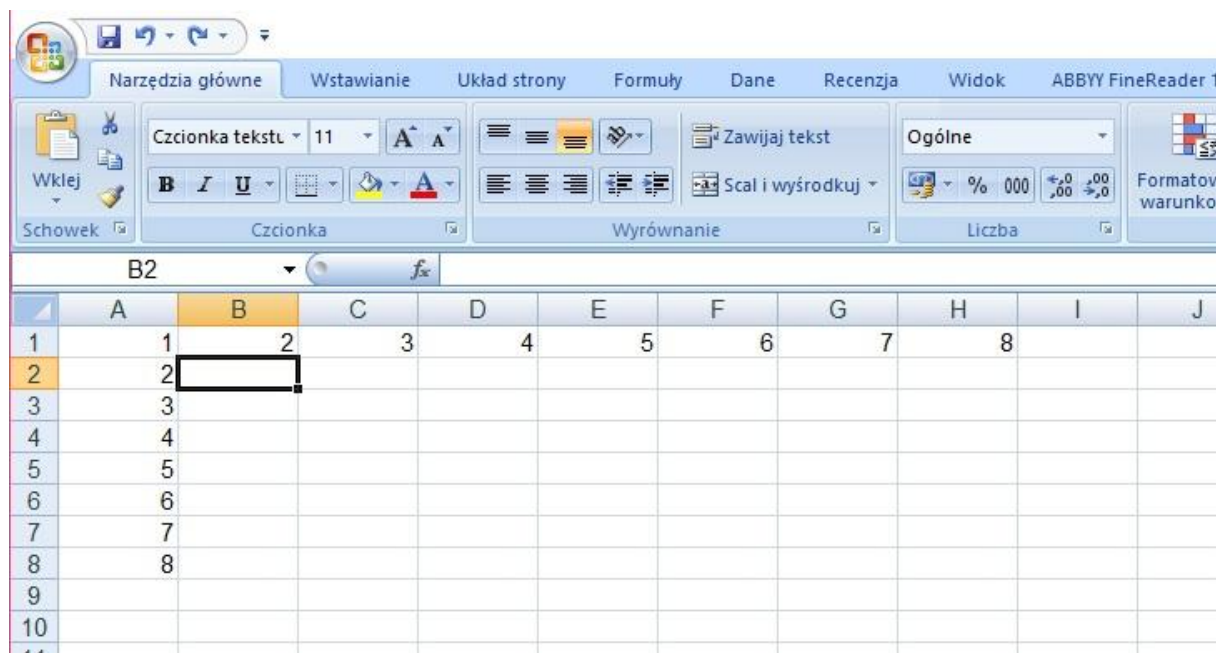
Maksymalna liczba punktów do zdobycia - 100

Liczba zadań – 30

Czas trwania konkursu – 90 minut

#### Zadanie 1 (3 punkty)

Kasia do komórki B2 w poniżej przedstawionym arkuszu (Rysunek A) wprowadziła pewną formułę. Po jej wprowadzeniu i przekopiowaniu do kolumn C, D, E, F, G, H oraz wierszy 3, 4, 5, 6, 7, 8 uzyskała efekt widoczny na rysunku B – z przedstawionych poniżej formuł wskaż tę wprowadzoną przez Kasię.



Rysunek 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	2	3	4	5	6	7	8		
2	2	4	6	8	10	12	14	16		
3	3	6	9	12	15	18	21	24		
4	4	8	12	16	20	24	28	32		
5	5	10	15	20	25	30	35	40		
6	6	12	18	24	30	36	42	48		
7	7	14	21	28	35	42	49	56		
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9										
10										
11										

Rysunek 2

- a) =A2\*B1
- b) =A2\*B\$1
- c) =\$A2\*B\$1
- d) =\$A2\*B1

#### Zadanie 2 (3 punkty)

Krzyś chce przez Internet przesłać z domu koleźce plik o wielkości 1GB. Krzyś wie, że domowe łącze umożliwia transfer w obie strony z prędkością 10 Mb/s . Po ilu sekundach kolega Krzysia otrzyma ten plik, jeśli przez cały czas transmisji zostanie wykorzystana maksymalna przepustowość łącza?

- a) Około 610 sekund
- b) Około 780 sekund
- c) Około 520 sekund
- d) Około 940 sekund

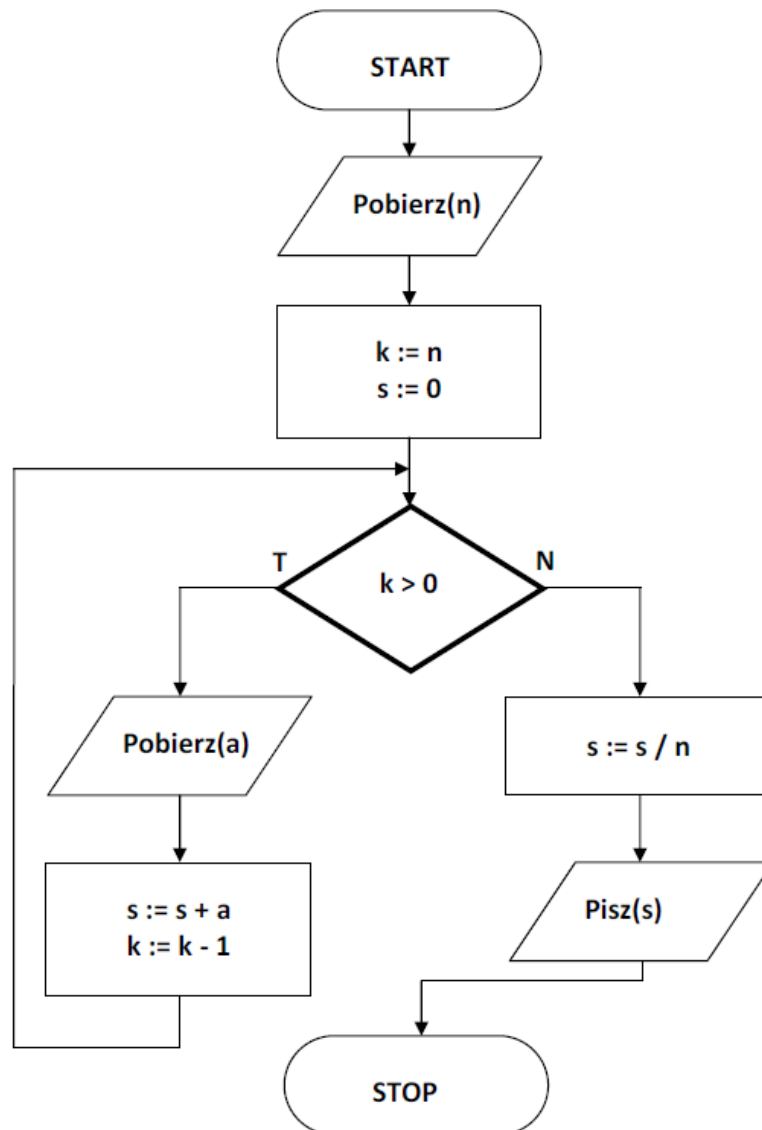
#### Zadanie 3 (3 punkty)

Jaką nazwę nosi proceder pozyskiwania poufnych informacji (np. haseł do poczty elektronicznej, numerów kart kredytowych, haseł do bankowości elektronicznej) poprzez podszywanie się pod inną osobę w sieci Internet?

- a) Hejting
- b) Cracking
- c) Phising
- d) Debugowanie

Zadanie 4 (4 punkty)

Przedstawiony poniżej w formie schematu blokowego program służy do obliczania:

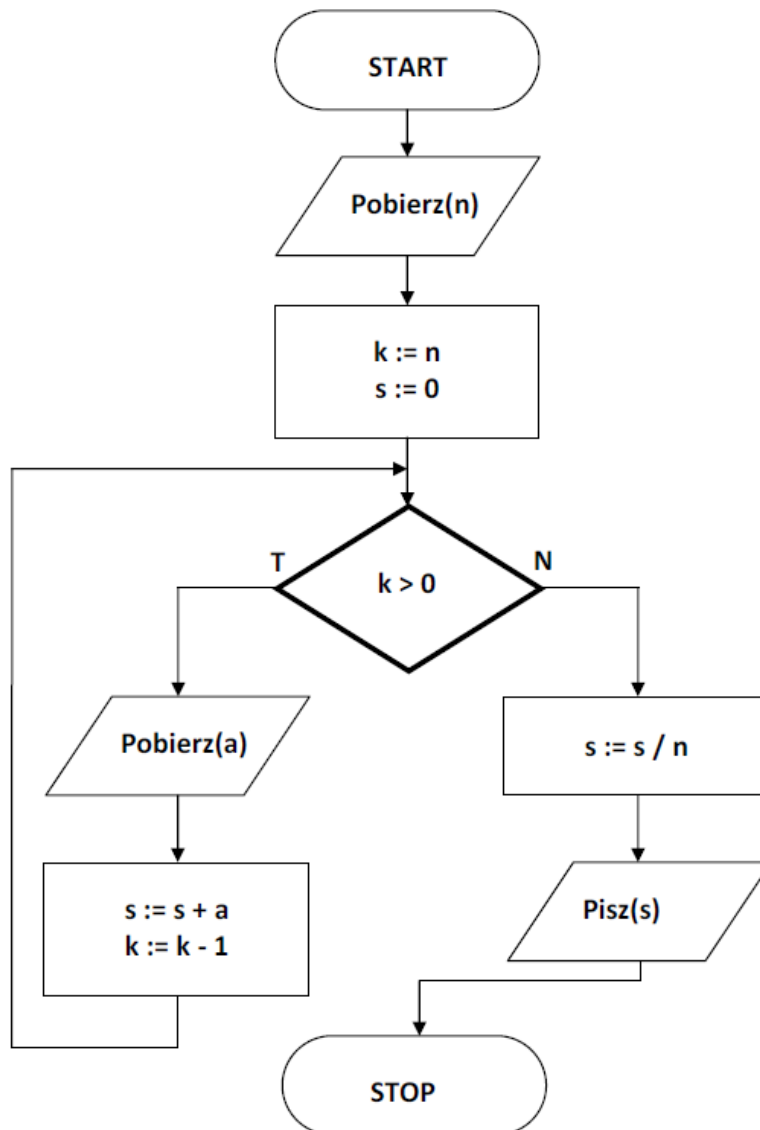


*Zapis := oznacza operator przypisania*

- a) Średniej arytmetycznej z określonej przez użytkownika na początku działania programu ilości liczb, które zostały wprowadzone w trakcie dalszego działania programu
- b) Średniej ważonej z określonej przez użytkownika na początku działania programu ilości liczb, które zostały wprowadzone w trakcie dalszego działania programu
- c) Największej liczby z określonej przez użytkownika na początku działania programu ilości liczb, które zostały wprowadzone w trakcie dalszego działania programu
- d) Liczb parzystych z określonej przez użytkownika na początku działania programu ilości liczb, które zostały wprowadzone w trakcie dalszego działania programu

Zadanie 5 (4 punkty)

W poniższym algorytmie zmienna k :



*Zapis := oznacza operator przypisania*

- a) Wykorzystywana jest do przechowywania liczb wprowadzanych przez użytkownika
- b) Wykorzystywana jest do przechowywania reszty z dzielenia zmiennej s przez zmienną n
- c) Wykorzystywana jest jako licznik pętli
- d) Wykorzystywana jest do przechowywania wyniku działania programu

Zadanie 6 (4 punkty)

Poniżej w formie tzw. „pseudokodu” został przedstawiony pewien program

**wczytaj**  $n$

$wynik := 1$

$licznik := 1$

**dopóki**  $licznik \leq n$

$wynik := 2 * wynik$

$licznik := licznik + 1$

**koniec pętli**

**wypisz**  $wynik$

*Zapis := oznacza operator przypisania*

Jaki będzie wynik działania powyższego programu dla  $n=4$

- a) 4
- b) 12
- c) 16
- d) 20

Zadanie 7 (3 punkty)

Program lub urządzenia chroniące komputer lub sieć komputerową przed włamaniami to :

- a) Firewall
- b) Spam
- c) Keylogger
- d) Switch

Zadanie 8 (4 punkty)

Poniżej przedstawiono w postaci tzw. „pseudokodu” pewien algorytm :

Lista kroków :

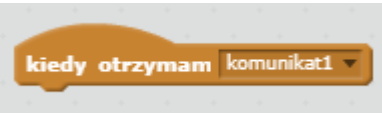
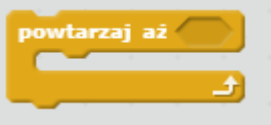
1. Zaczynaj algorytm
2. Wprowadź n liczb większych od zera mniejszych od tysiąca
3. Przyjmij, że liczbą największą jest pierwsza liczba ze zbioru (pod zmienną m podstaw pierwszą liczbę)
4. Porównaj kolejną liczbę ze zbioru z m
5. Jeśli kolejna liczba jest większa od m, to pod zmienną m podstaw tę liczbę, w przeciwnym wypadku zmienna m pozostaje bez zmian
6. Wyprowadź na ekran zmienną m
7. Powtarzaj kroki 4 i 5 n-1 razy
8. Zakończ algorytm

Jaką wartość przyjmie zmienna m na koniec działania powyższego algorytmu dla wprowadzanych kolejno liczb : 163, 158, 177, 165, 173, 154?

- a) 154
- b) 177**
- c) 163
- d) 158

Zadanie 9 (3 punkty)

Który z poniższych bloków realizuje instrukcję warunkową?

- a)  jeżeli to w przeciwnym razie
- b)  kiedy otrzymam komunikat1
- c)  powtarzaj aż
- d)  zawsze

Zadanie 10 (4 punkty)

Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące poniższego algorytmu przedstawionego w postaci tzw. „pseudokodu”.

1. Zaczynaj algorytm
2. Wprowadź n liczb większych od zera mniejszych od tysiąca

3. Przyjmij, że liczbą największą jest pierwsza liczba ze zbioru (pod zmienną m podstaw pierwszą liczbę)
4. Porównaj kolejną liczbę ze zbioru z m
5. Jeśli kolejna liczba jest większa od m, to pod zmienną m podstaw tę liczbę, w przeciwnym wypadku zmienna m pozostaje bez zmian
6. Wyprowadź na ekran zmienną m
7. Powtarzaj kroki 4 i 5 n-1 razy
8. Zakończ algorytm

- a) Powyższy algorytm jest przykładem algorytmu iteracyjnego
- b) Wszystkie zdania opisujące powyższy algorytm są prawdziwe
- c) Powyższy algorytm realizuje funkcję wyszukiwania najmniejszej liczby ze zbioru
- d) Zmiennej m zostaną zawsze przypisane wszystkie liczby ze zbioru

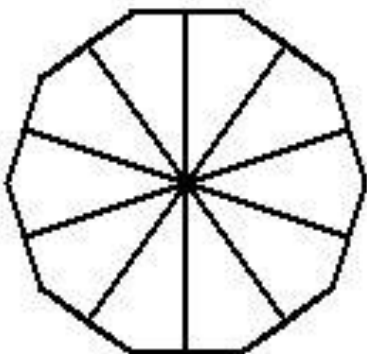
#### Zadanie 11 (4 punkty)

Jest to wydzielona część programu wykonująca pewne operacje, możliwa do użycia w dowolnym miejscu programu. Wspomniane narzędzie / rozwiązanie stosuje się, aby uprościć program główny i zwiększyć czytelność kodu. O jakim narzędziu / rozwiązaniu mowa?

- a) Pętli
- b) Procedurze
- c) Instrukcji warunkowej
- d) Edytorze

#### Zadanie 12 (4 punkty)

Która z podanych sekwencji poleceń w języku LOGO spowoduje utworzenie na ekranie figury jak na ilustracji poniżej? (polecenia zostały podane w dwóch wersjach językowych: PL i EN)



- a) cs powtórz 10 [naprzód 60 prawo 90 naprzód 40 lewo 90 wstecz 60 prawo 36]  
cs repeat 10 [forward 60 right 90 forward 40 left 90 back 60 right 36]

b) cs powtórz 10 [naprzód 60 prawo 90 naprzód 20 wstecz 40 naprzód 20 lewo 90 wstecz 60 prawo 36]

cs repeat 10 [forward 60 right 90 forward 20 back 40 forward 20 left 90 back 60 right 36]

c) cs powtórz 10 [naprzód 60 prawo 90 naprzód 40 lewo 90 wstecz 60 prawo 60]

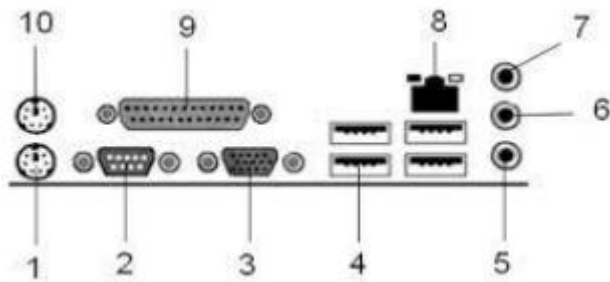
cs repeat 10 [forward 60 right 90 forward 40 left 90 back 60 right 60]

d) cs powtórz 10 [naprzód 60 prawo 60 naprzód 20 wstecz 40 naprzód 20 lewo 60 wstecz 60 prawo 36]

cs repeat 10 [forward 60 right 60 forward 20 back 40 forward 20 left 60 back 60 right 36]

Zadanie 13 (3 punkty)

Które ze złączy przedstawionych na poniższym rysunku umożliwiają obsługę największej liczby urządzeń peryferyjnych?



a) Złącze oznaczone numerem 4

b) Złącze oznaczone numerem 9

c) Złącze oznaczone numerem 8

d) Złącze oznaczone numerem 2

Zadanie 14 (3 punkty)

Który z poniższych protokołów zapewnia szyfrowanie połączenia w Internecie?

a) TELNET

b) SSH

c) HTTP

d) Wszystkie odpowiedzi są właściwe



Zadanie 15 (3 punkty)

Ile jedynek występuje w zapisie binarnym liczby dziesiętnej 256?

- a) 8
- b) 1**
- c) 9
- d) 4

Zadanie 16 (3 punkty)

W komórce C3 arkusza kalkulacyjnego wpisano TA, w C4 wpisano TA, co należy wpisać w komórce C5, aby otrzymać słowo TATA?

- a) =C3+C4
- b) =C3<>C4
- c) =C3&C4**
- d) =SUMA(C3;C4)

Zadanie 17 (3 punkty)

Urządzeniem wejścia nie jest :

- a) Skaner
- b) Drukarka**
- c) Klawiatura
- d) Trackpoint

Zadanie 18 (3 punkty)

Który z poniższych znaczników jest poprawnym hiperłączem do głównej strony znajdującej się na serwerze "www.bydgoszcz.pl"?

- a) {A SERVER="www.bydgoszcz.pl"}
- b) <A SRC="http://www.bydgoszcz.pl/">
- c) [A HREF="http://www.bydgoszcz.pl/"]
- d) <A HREF="http://www.bydgoszcz.pl/">**

Zadanie 19 (3 punkty)

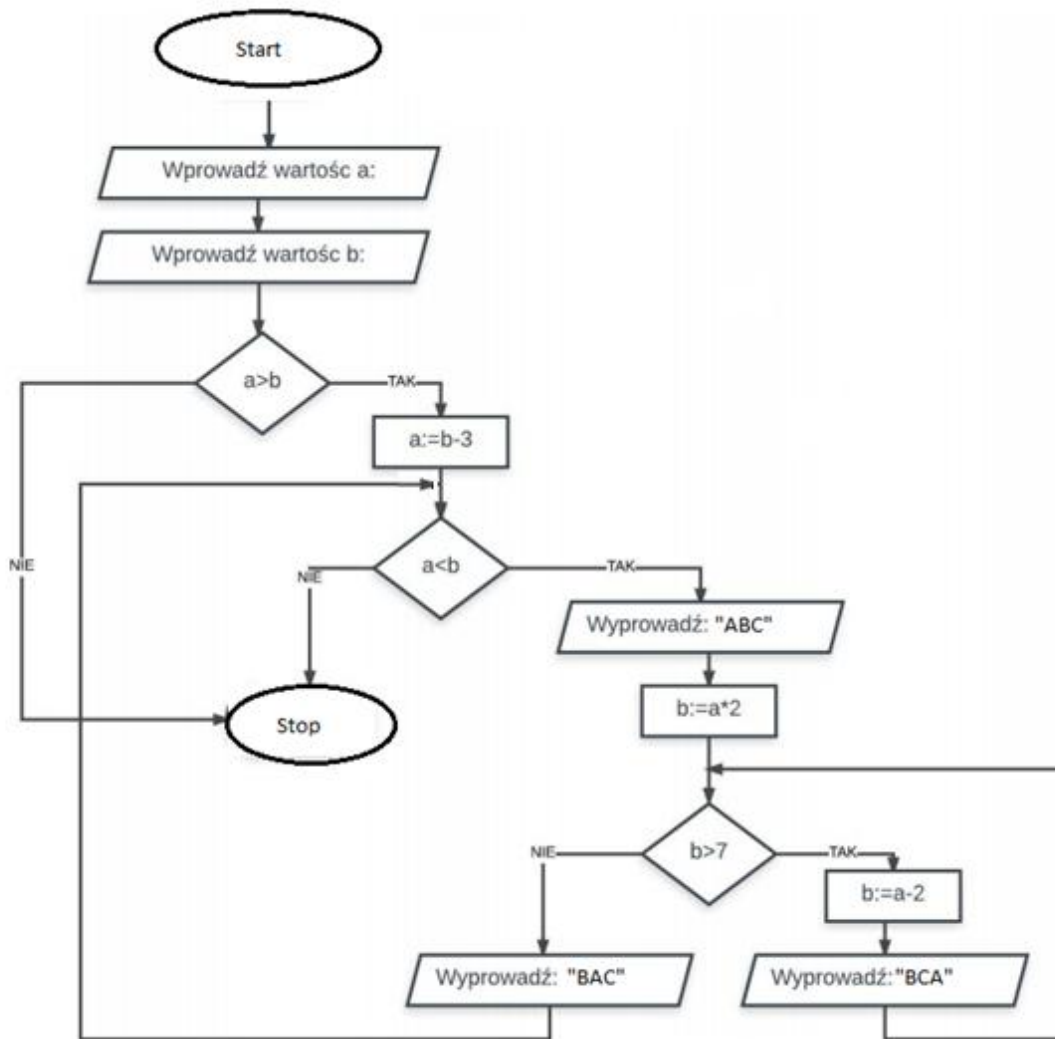
Suma obecnego roku oraz obecnego miesiąca zapisana w systemie heksadecymalnym to:

- a) 7E2
- b) 7EE**
- c) C

d) 1111101110

Zadanie 20 (4 punkty)

Przeanalizuj poniższy schemat blokowy. Co zostanie wypisane, jeśli użytkownik na początku działania programu wprowadzi dane:  $a=10$ ,  $b=9$ ?



a) ABC, BCA, BAC

b) BCA, BAC, ABC

c) ABC, BAC, BCA

d) BAC, BCA, ABC

Zadanie 21 (3 punkty)

Kto jest uważany za twórcę koncepcji funkcjonowania współczesnego komputera?

- a) Steve Jobs
- b) Jan Czochralski
- c) Bill Gates
- d) John von Neumann

Zadanie 22 (3 punkty)

W jaki sposób w dokumencie HTML tworzy się znaczniki zamykające?

- a) Poprzez dodanie znaku ("/") przed nazwą znacznika
- b) Poprzez dodanie znaku ("<") przed nazwą znacznika
- c) Poprzez dodanie znaku ("!") po nazwie znacznika
- d) Poprzez dodanie znaku (";") po nazwie znacznika

Zadanie 23 (4 punkty)

Fragment algorytmu opisany jest w postaci następującej listy kroków:

*Krok\_1* : Ustaw wartość zmiennej **x** na 1

*Krok\_2* : Narysuj linię o długości 100

*Krok\_3* : Obróć się o 90 stopni

*Krok\_4* : Zwiększ wartość zmiennej **x** o 1.

*Krok\_5* : Jeżeli  $x > 3$  to zakończ, w przeciwnym razie idź do kroku 2.

Wynikiem działania powyższego kodu będzie :

- a) Rysunek kwadratu o boku długości „100”
- b) Rysunek trójkąta równobocznego o bokach długości „100”
- c) Rysunek trójkąta prostokątnego o bokach długości „100”
- d) Rysunek trzech boków kwadratu o długości „100”

Zadanie 24 (3 punkty)

Integer (lub int) to w językach programowania określenie danych typu:

- a) Rzeczywistego
- b) Całkowitego
- c) Logicznego
- d) Żadnego z powyższych

Zadanie 25 (3 punkty)

Wskaż prawdziwe zdanie opisujące piksel:

- a) Pojedynczy punkt świetlny na ekranie monitora
- b) Jednostka pamięci stosowana w przypadku plików graficznych
- c) Pojedyncza litera czcionki Calibri o wielkości „5”
- d) Jedna klatka animacji komputerowej

Zadanie 26 (3 punkty)

Jakie działania może wykonać administrator sieci typu klient-serwer dla użytkowników sieci?

- a) Utworzyć konta użytkownikom umożliwiające autoryzację w sieci
- b) Nadać użytkownikom sieci uprawnienia do różnych zasobów
- c) Nałożyć na użytkowników ograniczenia w dostępie do zasobów
- d) Wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

Zadanie 27 (3 punkty)

Zewnętrzna karta pamięci to urządzenie typu:

- a) Wejścia
- b) Wejścia / wyjścia
- c) Wyjścia
- d) Wskazujące

Zadanie 28 (3 punkty)

Które z poniższych określeń nie jest bezpośrednio związane z komunikacją bezprzewodową?

- a) NFC
- b) Bluetooth
- c) WiFi
- d) Światłowód

Zadanie 29 (3 punkty)

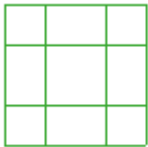
Małgorzata chce przygotować z wykorzystaniem technologii informacyjnej 250 zaproszeń na uroczystość rodzinną – którą z poniższych funkcji należy użyć, aby efektywnie przygotować zaproszenia?

- a) Reguły w arkuszu kalkulacyjnym
- b) Korespondencji seryjnej w edytorze tekstu

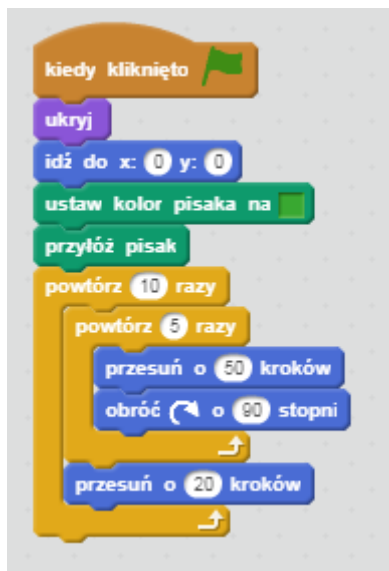
- c) Wykresu w prezentacji multimedialnej
- d) Narzędzi edycji w rejestratorze dźwięków

Zadanie 30 (4 punkty)

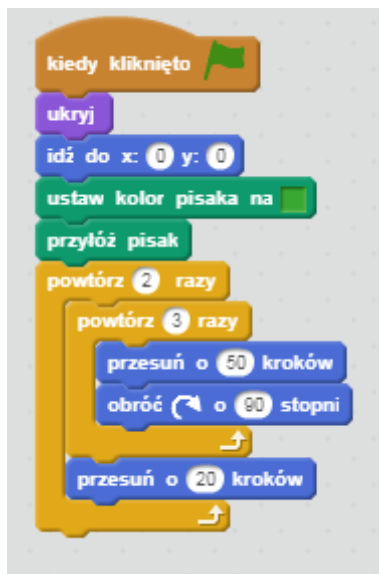
Efektom finalnym wykonania, którego z przedstawionych programów będzie poniższa figura?



a)



b)



c)



d)

