Za podanie odpowiedzi brawa dla:

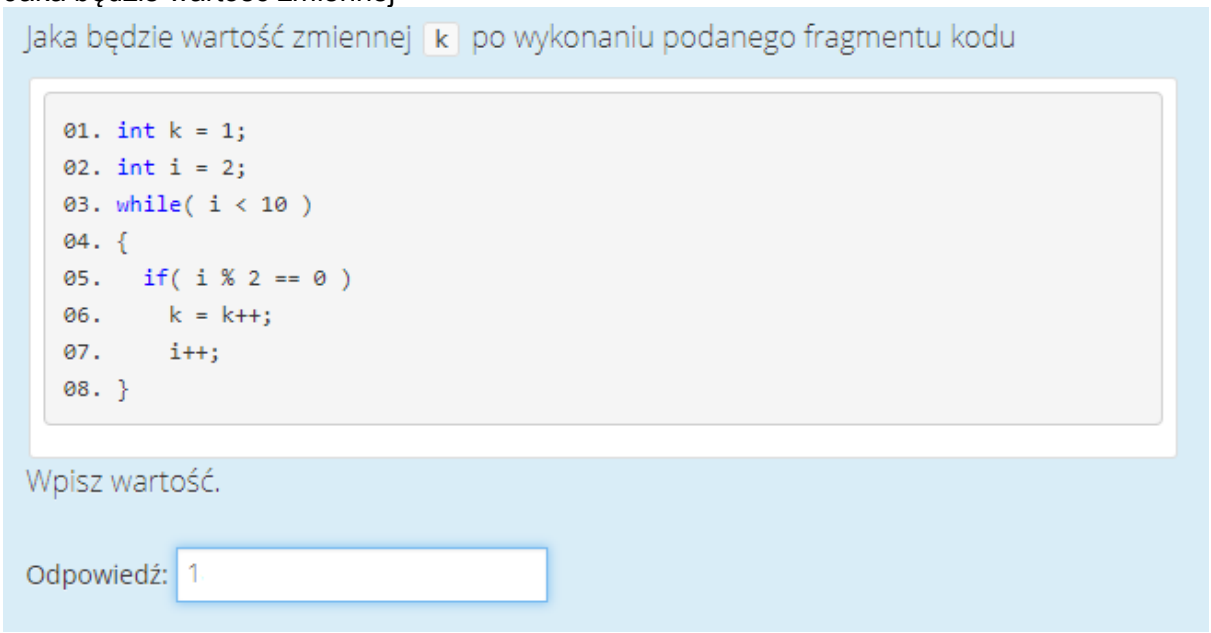
- Morasiu
- Dawida Burnat
- [tu możesz być ty!]
- Katarzyny Twardowskiej (MrocznyNietoperzBatman124)

Zapraszam do dodawania pytań na Discord i odpowiedzi w niniejszym arkuszu~!

https://e.wsei.edu.pl/mod/quiz/view.php?id=5604 cs201-stac

Do wpisania

Jaka będzie wartość zmiennej



Odpowiedź: 4

Ile razy wykona się

Ile razy wykona się instrukcja zawarta w podanej pętli?

Program zapisany jest w pseudokodzie.

```
x ← 1
do
  instrukcja
  x ← x + 4
while (x ≤ 7)
```

Podaj liczbę wywołań instrukcji

2

Odpowiedź: 2

Ustal, co zwraca poniższa

Ustal, co zwraca poniższa funkcja rekurencyjna dla wartości 5, 6, 7 podanych kolejno:

```
int fun(int n) {
  if (n < 2) return n;
  if (n % 2 == 0) return fun(n-3) + 1;
  else return fun(n + 1)+1;
}
```

Wpisz do pola tekstowego zwracane wartości kolejno, oddzielając je średnikami (bez zbędnych spacji - ocenia automat).
Jeśli funkcja się zapętla w którymś przypadku, zapisz odpowiednio symbol: **N/A**

Przykłady poprawnie uformowanych odpowiedzi:

- 2;3;4

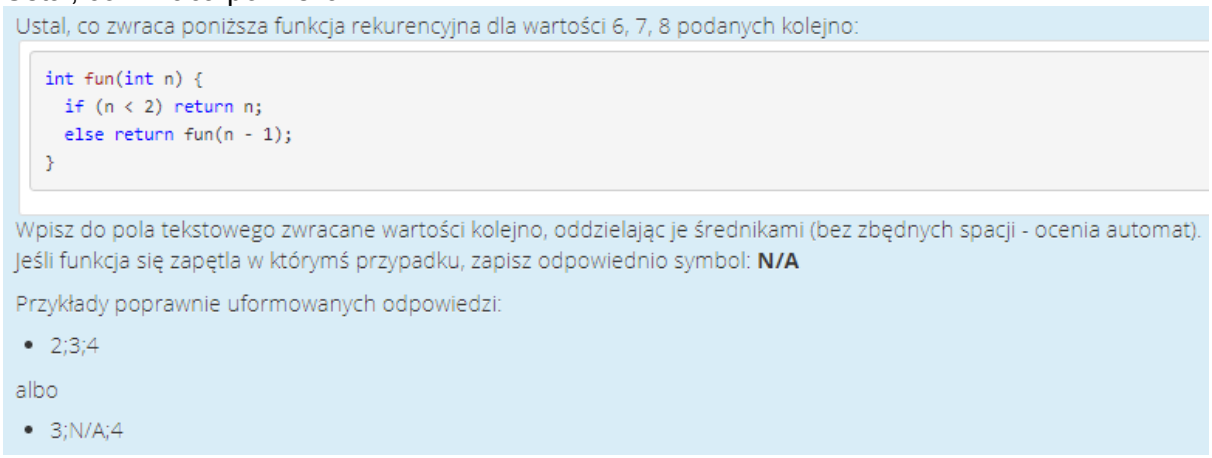
albo

- 3;N/A;4

Odpowiedź: 5;4;7

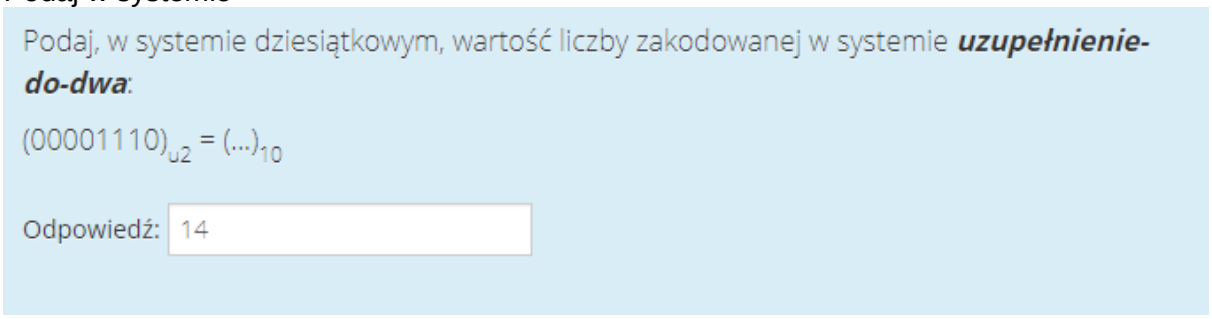
Odpowiedź: 5;4;7

Ustal, co zwraca poniższa



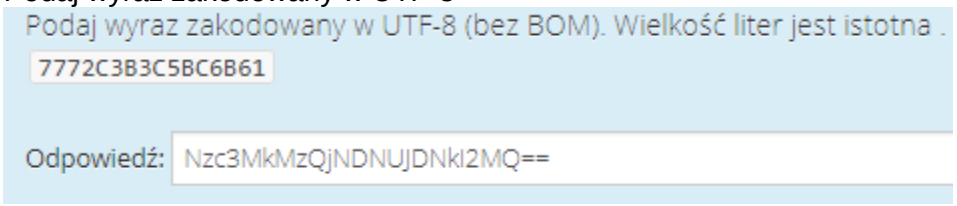
Odpowiedź: 1,1,1,

Podaj w systemie



Odpowiedź: 14
http://www.kalkmat.pl/U2/Decimal

Podaj wyraz zakodowany w UTF-8



Odpowiedź: wróżka(konwertując do ASCI w notepadzie++)
https://sites.google.com/site/nathanlexwww/tools/utf8-convert
hexa

Jeśli jesteś nowym klientem banku

Jeśli jesteś nowym klientem otwierającym konto z kartą kredytową, otrzymujesz 15% zniżkę na dzisiejsze zakupy. Jeśli jesteś stałym klientem banku i masz kartę lojalnościową, otrzymujesz 10% zniżkę. Jeśli masz kupon polecający, otrzymujesz 20% zniżki na dzisiejsze zakupy, ale kupon nie może być wykorzystany ze zniżką dla nowego klienta. Zniżki się sumują (jeśli to nie jest wykluczone powyższym regulaminem).

Uzupełnij tablicę decyzyjną (przeciągnij i upuść markery na odpowiednie pola):

Warunki	**Reguła 1**	**Reguła 2**	**Reguła 3**	**Reguła 4**	**Reguła 5**	**Reguła 6**
Nowy klient (15%)	Tak	3	6	9	Nie	14
Karta lojalnościowa (10%)	1	4	7	10	12	15
Kupon (20%)	2	5	8	11	13	16
Działanie						
Zniżka (%)	20	15	30	10	20	0

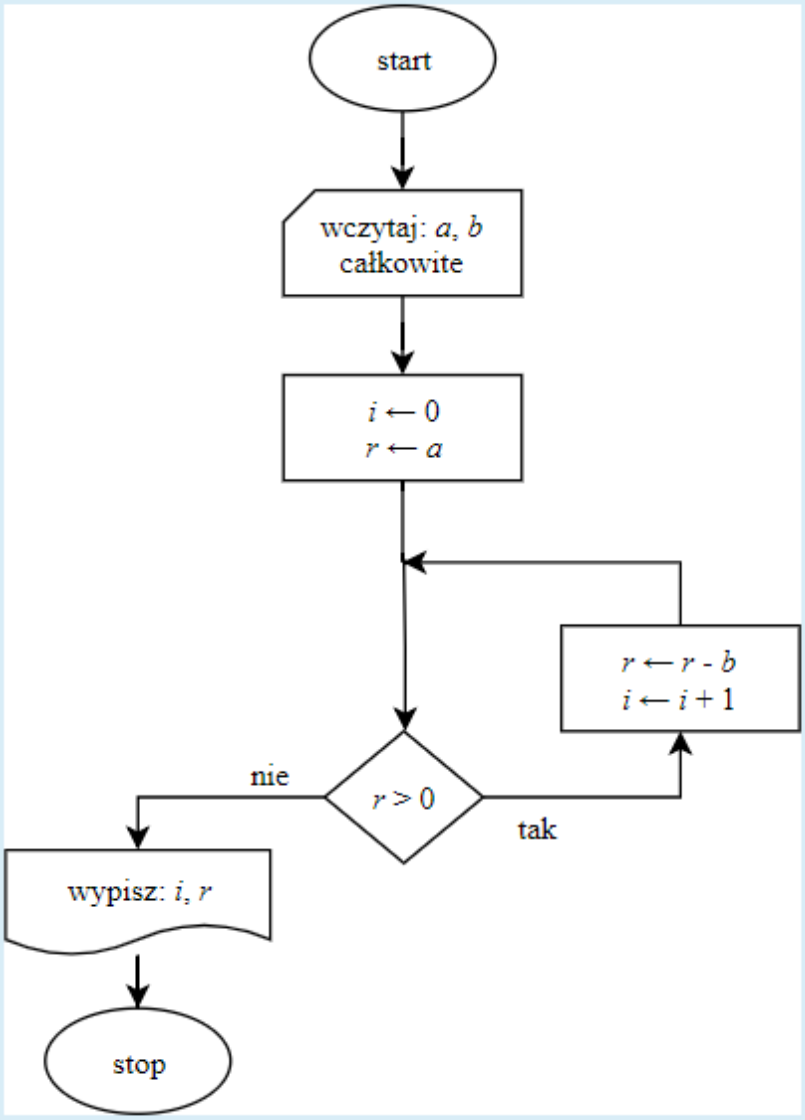
Tak Nie --

Odpowiedź:

Reguła 1	Reguła 2	Reguła 3	Reguła 4	Reguła 5	Reguła 6
Tak				Nie	

Algorytm jaka będzie wartość zmiennej i

Jaka będzie wartość zmiennej *i* po zakończeniu działania algorytmu, jeśli na wejściu wczytano wartości całkowite $a = 23$ oraz $b = -8$.

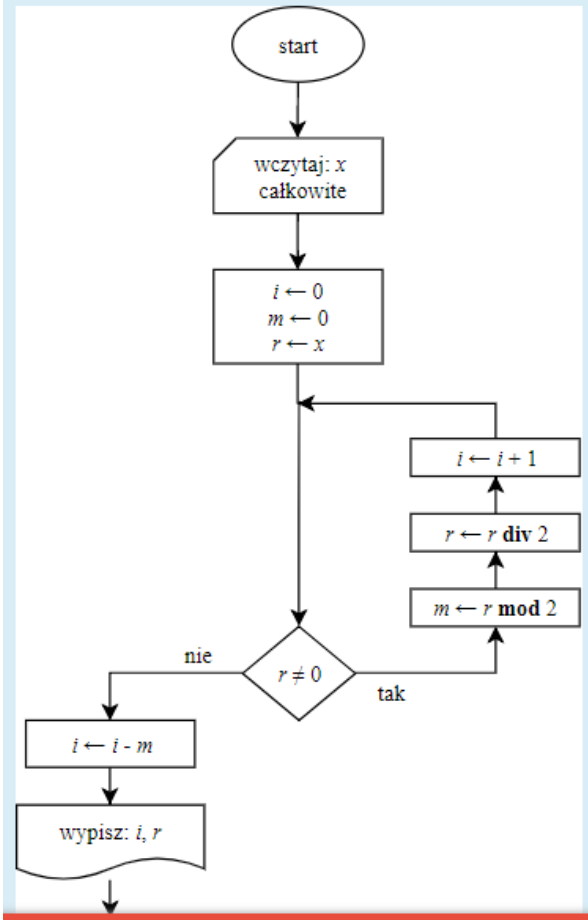


Podaj wyznaczoną wartość lub `-9999` jeśli algorytm się zapętla.

Odpowiedź: -9999

Odpowiedź: -9999

Jaka będzie wartość zmiennej *i* po zakończeniu działania algorytmu, jeśli na wejściu wczytano wartość całkowitą $x = -1$.



I=2, r=0

Zaznacz kilka

Zaznacz słowa zarezerwowane

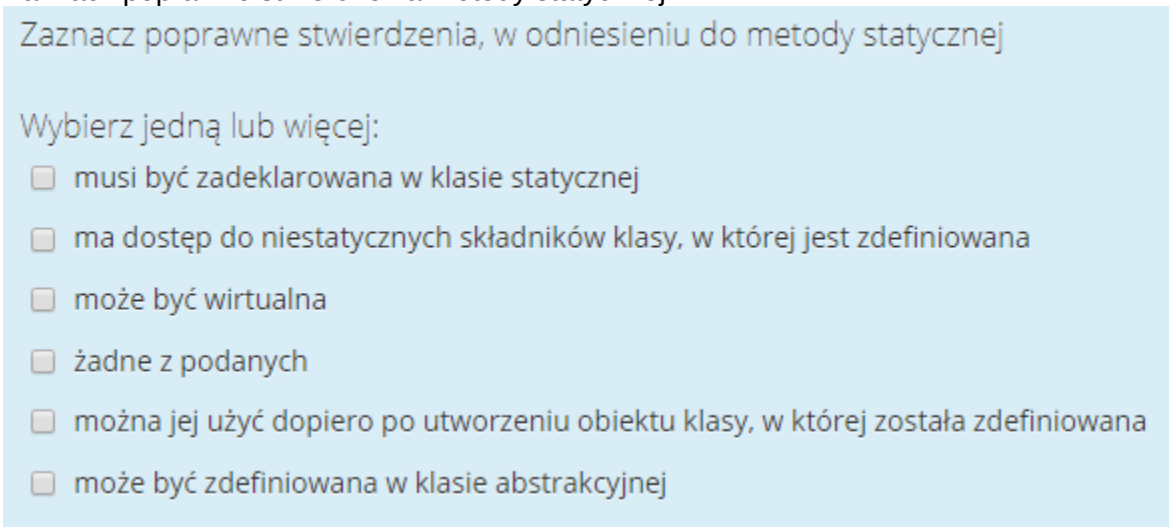
Zaznacz słowa zarezerwowane (ang. *keywords*) języka C#.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] `args`
- [x] `string`
- [x] `static`
- [ ] `main`
- [x] `void`
- [x] `public`

Odpowiedź: string, static, void, public

Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej



Odpowiedź: nie, nie, nie, TAK (żdane z podanych), nie, nie

- W ciele metody statycznej, z racji tego iż nie jest wywoływana na rzecz konkretnego obiektu, nie można odwoływać się do składowych niestatycznych. Nie można więc użyć wskaźnika `this`, `self`, `Me` itp.
- Metoda statyczna może wywołać jedynie inne metody statyczne w swojej klasie lub odwoływać się jedynie do pól statycznych w swojej klasie. Dostęp do pól i metod obiektów przekazywanych jako parametry czy też obiektów i funkcji globalnych następuje tak samo jak w zwykłej funkcji, jednak w przypadku obiektów własnej klasy ma dostęp do składowych prywatnych.
- Metoda statyczna nie może być metodą wirtualną.
- **metod abstrakcyjnych** nie można oznaczać jako **statyczne**

W poniższej definicji klasy konstruktor

W poniższej definicji klasy, który z fragmentów kodu definiuje konstruktor?

```
public class Licznik {                                  // (1)
    int aktualny = 1, krok = 0;

    public void __Construct(int start, int krok) {      // (2)
        set(start);
        setKrok(krok);
    }

    public int get() { return aktualny; }               // (3)

    public void set(int x) { aktualny = x; }            // (4)

    public void setKrok(int s) { krok = s; }            // (5)
}
```

Zaznacz właściwe odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (1) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (2) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (3) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (4) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (5) jest konstruktorem.
- [ ] W podanej definicji klasy nie ma kodu definiującego konstruktor
- [ ] Konstruktor zostanie automatycznie wygenerowany podczas kompilacji

Odpowiedź: AUTOMATYCZNIE

W poniższej definicji klasy konstruktor

W poniższej definicji klasy, który z fragmentów kodu definiuje konstruktor?

```
public class Licznik {                                  // (1)
    int aktualny, krok;

    public Licznik(int start, int krok) {               // (2)
        set(start);
        setKrok(krok);
    }

    public int get() { return aktualny; }               // (3)

    public void set(int x) { aktualny = x; }            // (4)

    public void setKrok(int s) { krok = s; }            // (5)
}
```

Zaznacz właściwe odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (1) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (2) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (3) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (4) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (5) jest konstruktorem.
- [ ] W podanej definicji klasy nie ma kodu definiującego konstruktor
- [ ] Konstruktor domyślny zostanie automatycznie wygenerowany podczas kompilacji

Odpowiedź: B->2

Dana jest klasa

Dana jest klasa

```
class K {
  int i;

  K( int j ) {
     i = j;
  }

  void m() {
     Console.WriteLine(i);
  }

   // ... tu wstaw kod
}
```

W miejsce oznaczone komentarzem można wpisać (zaznacz właściwe):

Wybierz jedną lub więcej:

- [x] `int j = 0;`
- [ ] `int i = 0;`
- [ ] `if (i > 0) Console.WriteLine("i");`
- [x] `K(){ }`
- [ ] żaden z podanych

Odpowiedź: A D???

W C#.NET nie zostanie przechwycony wyjątek, to co go przechwyci?

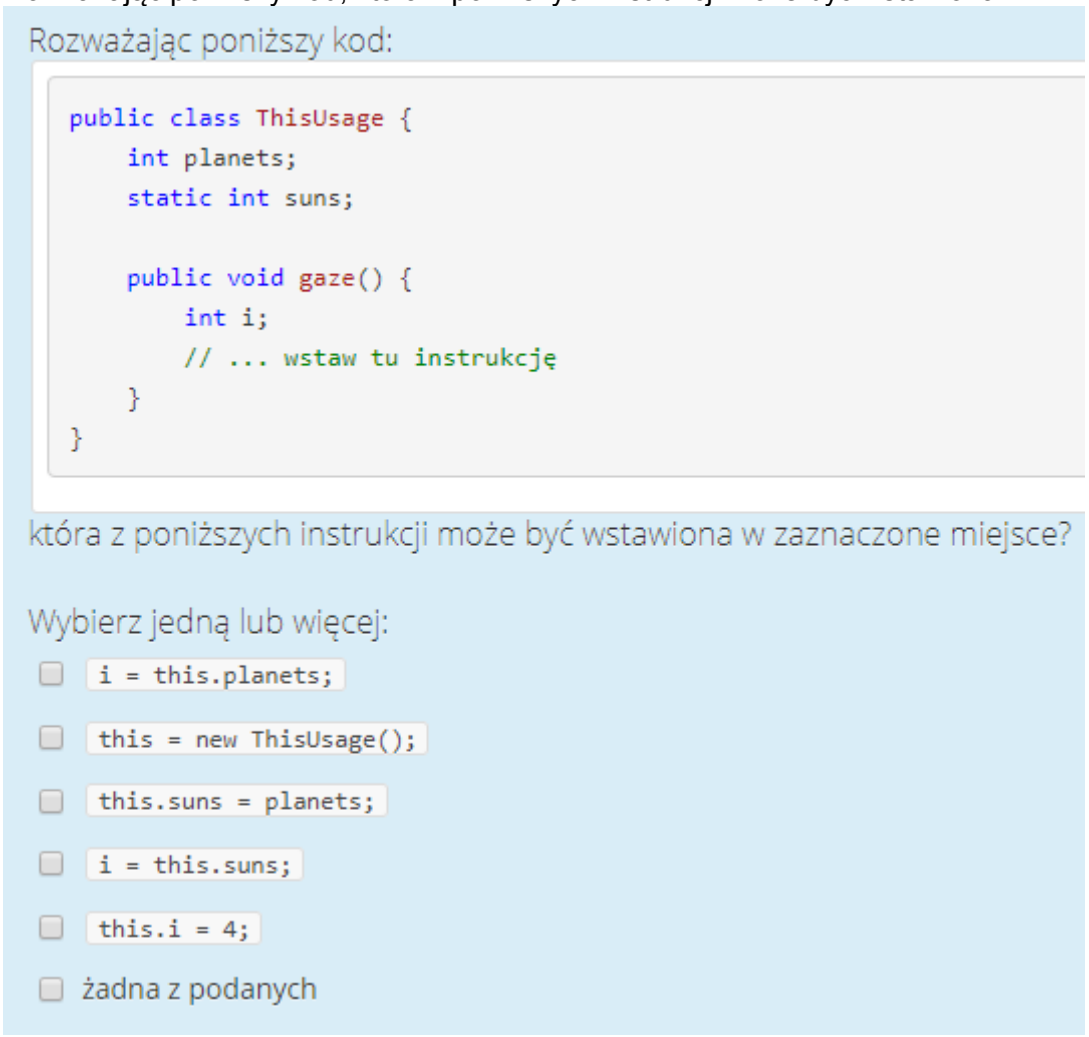
W C#.NET, jeśli w programie, w trakcie jego wykonania nie zostanie przechwycony wyjątek, to co go przechwyci?

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] System operacyjny
- [ ] Linker
- [ ] CLR
- [ ] Loader
- [ ] Kompilator

Odpowiedź: Loaderp

Rozważając poniższy kod, która z poniższych instrukcji może być wstawiona



Odpowiedź: A

Przyjmując, że MojaKlasa fragment kodu

Przyjmując, że `MojaKlasa` jest niestatyczną klasą, ile obiektów i ile zmiennych referencyjnych zostanie utworzonych w wyniku zadziałania podanego poniżej fragmentu kodu?

```
MojaKlasa x, y;
x = new MojaKlasa();
MojaKlasa z = new MojaKlasa();
```

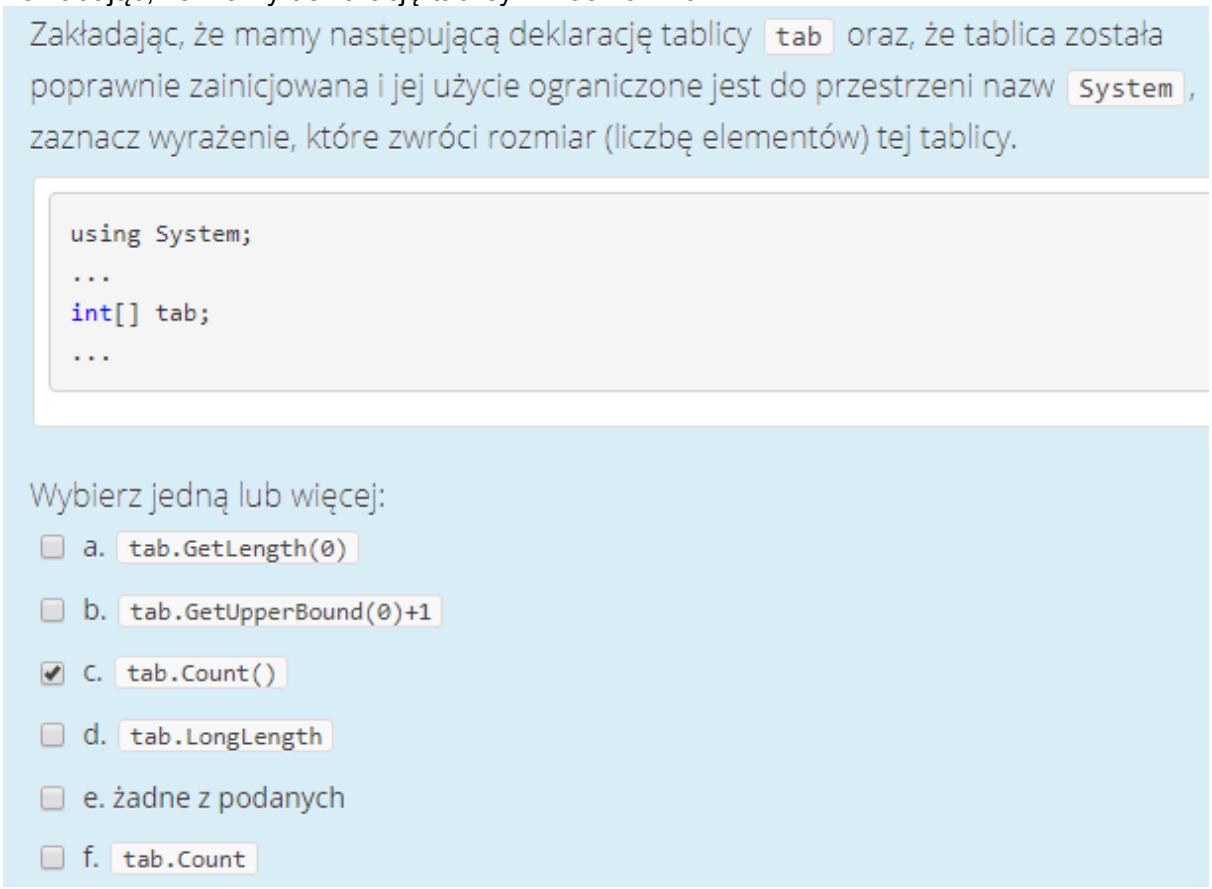
Zaznacz poprawne odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Utworzony zostanie jeden obiekt.
- [ ] Utworzone zostaną dwa obiekty.
- [ ] Utworzone zostaną trzy obiekty.
- [ ] Utworzona zostanie jedna zmienna referencyjna.
- [ ] Utworzone zostaną dwie zmienne referencyjne.
- [ ] Utworzone zostaną trzy zmienne referencyjne.

Odpowiedź: 3 obiekty

Zakładając, że mamy deklarację tablicy zwróci rozmiar



Odpowiedź: a-> tab.GetLength(0) [zwraca długość 1. Wymiar tabeli, Pobiera 32-bitowa liczba całkowita, która reprezentuje liczbę elementów w określonym wymiarzeArray.] [**length**.- Pobiera całkowitą liczbę elementów w wszystkie wymiary Array.] [**GetUpperBound** - Pobiera indeks ostatniego elementu określonego wymiaru tablicy.][**GetLongLength** - Pobiera 64-bitowa liczba całkowita, która reprezentuje liczbę elementów w określonym wymiarzeArray.]

Wybierz jedną

```
int[] a = new int[] { 5, 6, 7, 8 };
int[] b = new int[] { 1, 2, 3, 4 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Wybierz jedną odpowiedź:

- Stos od wierzchołka: 32 | Kolejka: 418765
- Stos od wierzchołka: 187654 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 6541 | Kolejka: 3287
- Stos od wierzchołka: 418765 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 876541 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 65 | Kolejka: 873241
- Stos od wierzchołka: 8765 | Kolejka: 1234
- Stos od wierzchołka: 6541 | Kolejka: 8732

Odpowiedź: D stos 418765 kolejka 32

Która z podanych deklaracji klasy

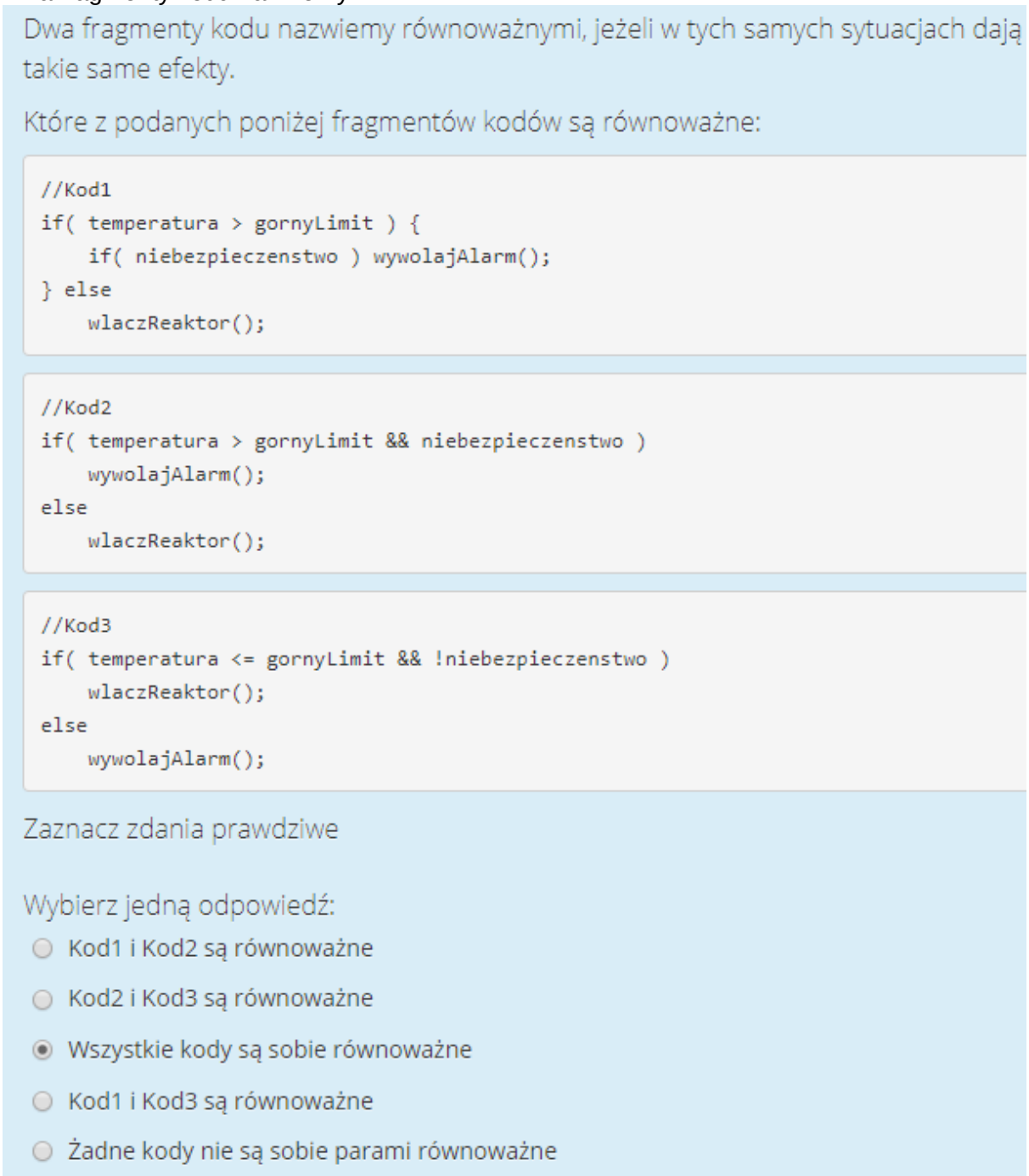
Która z podanych deklaracji klasy `Czlowiek` najlepiej opisuje relację "*Pies jest najlepszym przyjacielem człowieka*" (inaczej mówiąc, Człowiek ma Psa, który jest jego najlepszym przyjacielem).

Wybierz jedną odpowiedź:

- `class Czlowiek : Pies { }`
- `class Czlowiek { friend Pies najlepszyPrzyjaciel; }`
- `class Czlowiek { private Pies najlepszyPrzyjaciel; }`
- `class Czlowiek : friend Pies { }`
- `class Czlowiek { friend NajlepszyPrzyjaciel pies; }`
- `class Czlowiek friend Pies { }`
- `class Czlowiek { private NajlepszyPrzyjaciel pies; }`

Odpowiedź: 3

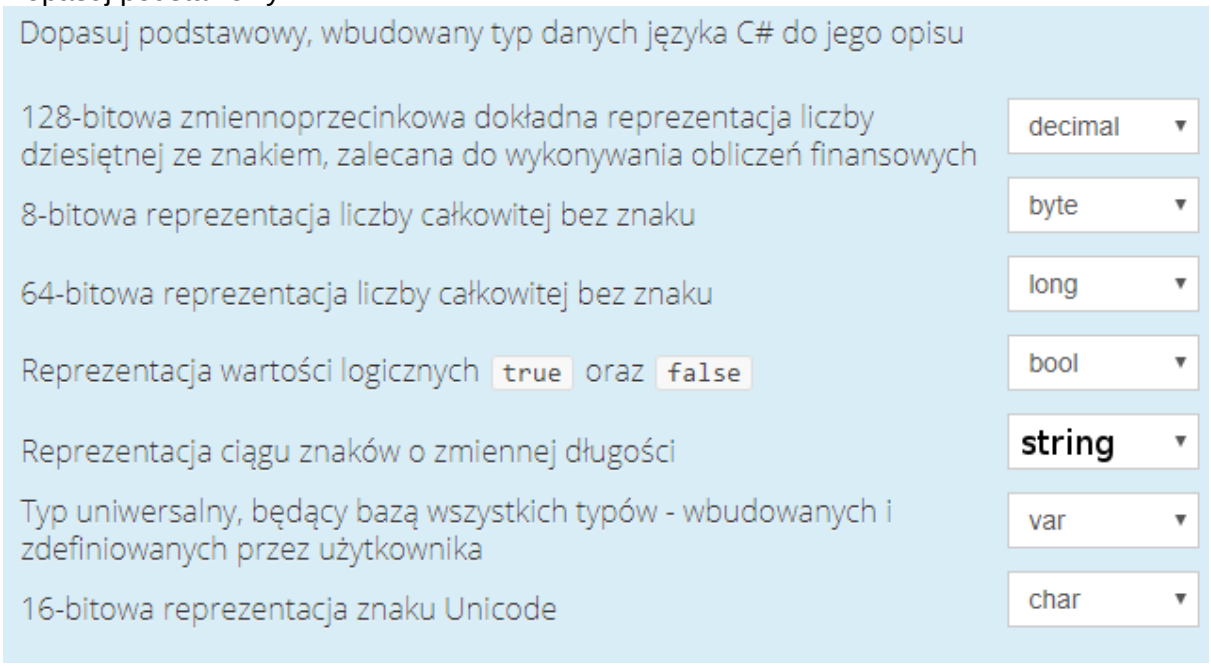
Dwa fragmenty kodu nazwiemy



Odpowiedź: C

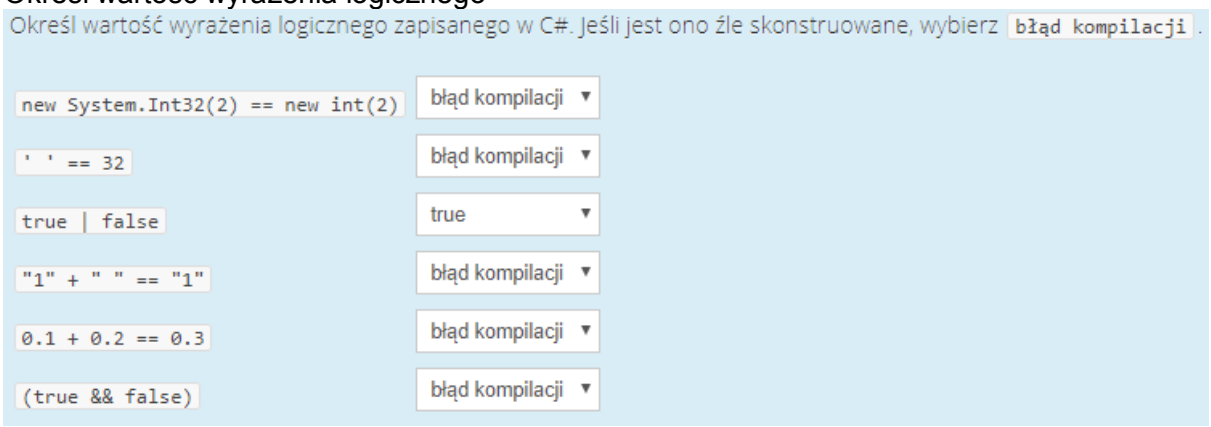
Lista

Dopasuj podstawowy



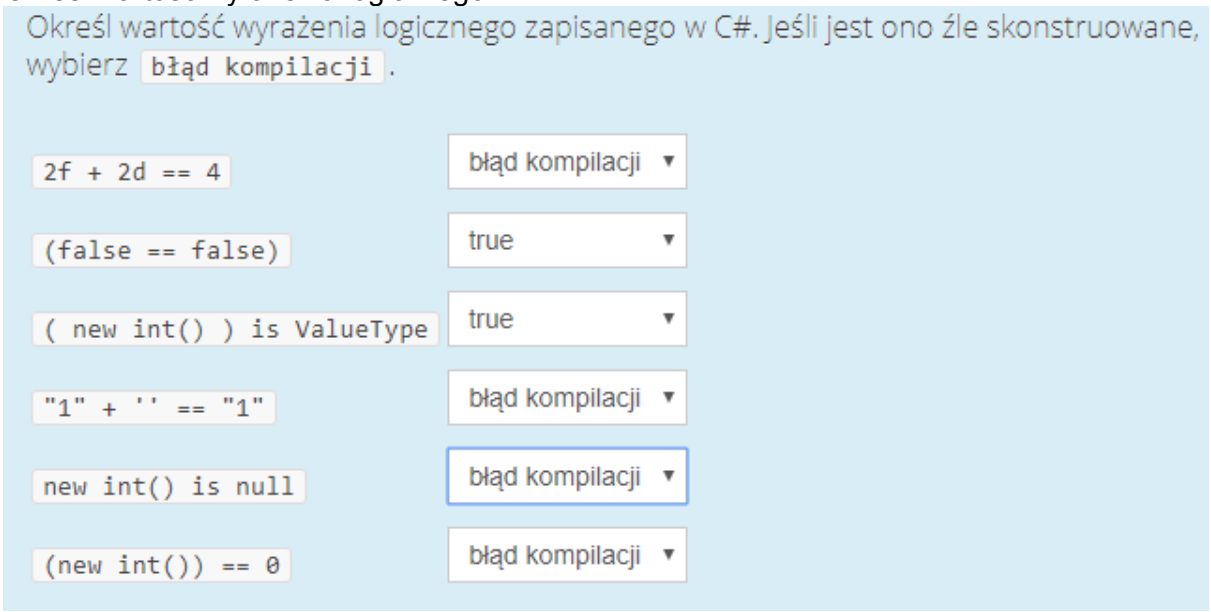
Odpowiedź: 1 - decimal, 2 - byte, 3 - ulong, 4 - bool , 5 - StringBuilder, 6 - object, 7 - char

Określ wartość wyrażenia logicznego



Odpowiedź: 1 - błąd
2 - true
3 - true
4 - błąd false
5 - false
6 - false

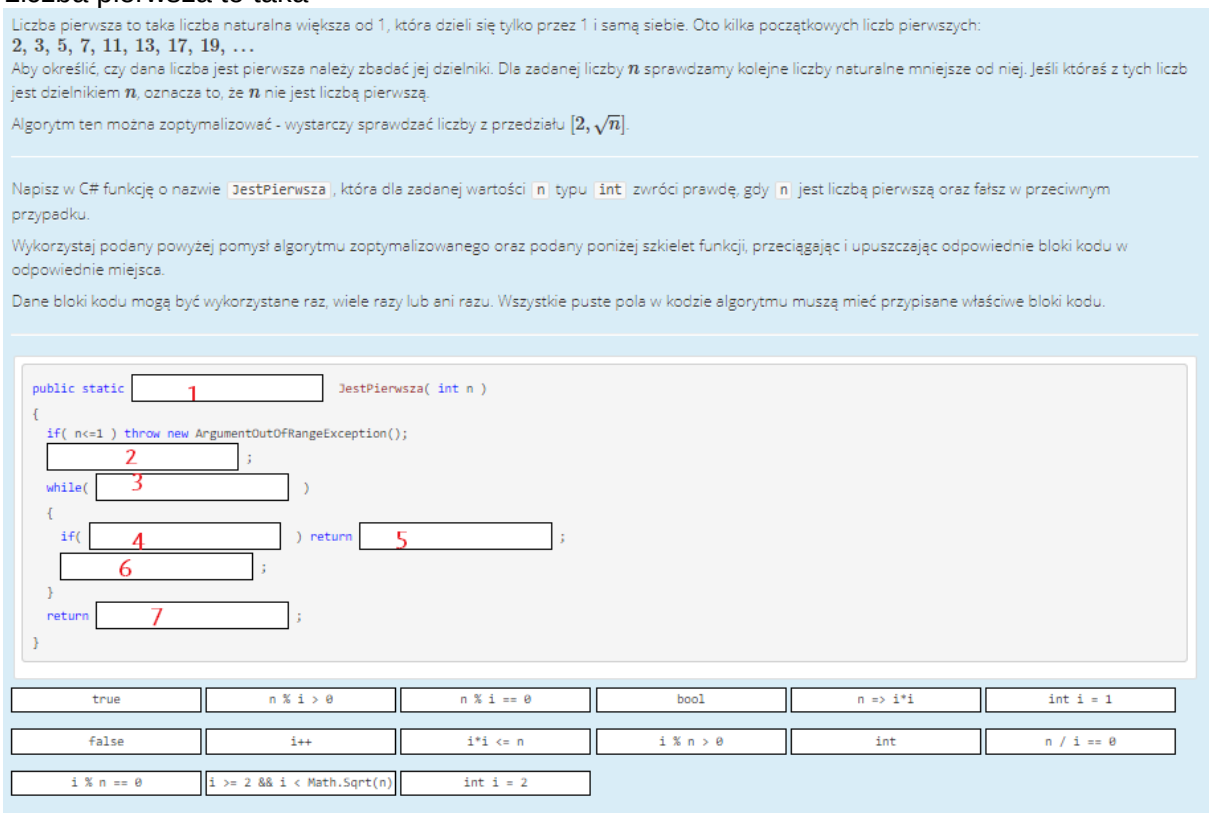
Określ wartość wyrażenia logicznego



Odpowiedź:
1 - true
2 -true
3- true
4 -false
5 - błąd
6- true

Przeciągnij

Liczba pierwsza to taka



Odpowiedź:

1) bool	
2) int i = 2	
3)i * i <= n	
4)n % i == 0	5)false
6)i++	
7)true	

Jaki będzie stan końcowy stosu

Jaki będzie stan końcowy stosu (zmienna `S`) oraz kolejki (zmienna `Q`) po wykonaniu następującego fragmentu programu napisanego w C#:

```
int[] a = new int[] { 1, 2, 3, 4 };
int[] b = new int[] { 5, 6, 7, 8 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
S.Push(Q.Peek());
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Q.Enqueue(S.Peek());
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Przeciągnij właściwe markery w odpowiednie miejsca. W pustych, nie wypełnionych komórkach, umieść marker z kreską [-].

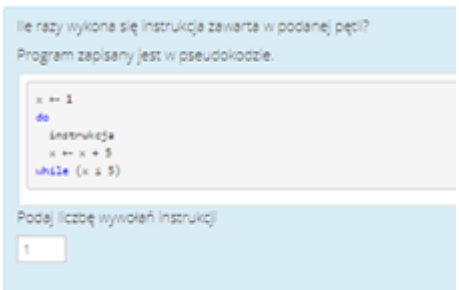
Jeśli uruchomienie kodu spowoduje pojawienie się wyjątku (stos pusty, kolejka pusta) - we wszystkich komórkach kolejki i stosu umieść marker z kreską [-].

- Stos od wierzchołka: ☐☐☐☐☐☐☐☐
- Kolejka od początku: ☐☐☐☐☐☐☐☐

1 2 3 4 5 6 7 8 -

Odpowiedzi: stos: 65321???, kolejka:78455 ???

Ile razy wykona się



```
int x = 1;
          do
          {
              x = x + 5;
              Console.WriteLine("o");
          } while (x <= 5);

          Console.ReadKey();
```

Które z twierdzeń jest prawdziwe:

Odp: Index out of bounds Remaining program

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Collections;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int k = 1;
            int i = 2;
            while (i < 10)
            {
                if (i % 2 == 0)
                {
                    k = k++;
                    Console.WriteLine("linia");
                }
```

```
    i++;
}

int x = 1;
do
{
    x = x + 4;
    Console.WriteLine("pseudokod");
} while (x <= 7);



int fun(int n)
{
    if (n < 2) return n;
    if (n % 2 == 0) return fun(n - 3) + 1;
    else return fun(n + 1) + 1;

}
Console.WriteLine(fun(5));
Console.WriteLine(fun(6));
Console.WriteLine(fun(7));
Console.WriteLine("mm");

int fun2(int m)
{
    if (m < 2) return m;
    else return fun2(m -1);

}
Console.WriteLine(fun2(6));
Console.WriteLine(fun2(7));
Console.WriteLine(fun2(8));

Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("wth");


            int[] g = new int[] {5,6,7,8 };
            int[] f = new int[] {1,2,3, 4 };

            Stack<int> S= new Stack<int>(g);
            Queue<int> Q= new Queue<int>(f);

            S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();

/*
for(int ei=0; ei<g.Length; ei++)
{
    Console.WriteLine(g[ei]);
}*/
Console.WriteLine("Stos");

foreach(int ed  in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
```

```
    Console.Write(ex);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Console.WriteLine("Stos");

foreach (int ed in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
    Console.Write(ex);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Console.WriteLine("Stos");

foreach (int ed in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
    Console.Write(ex);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Console.WriteLine("Stos");

foreach (int ed in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
    Console.Write(ex);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Console.WriteLine("Stos");

foreach (int ed in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
    Console.Write(ex);
}
```

```
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Console.WriteLine("Stos");

foreach (int ed in S)
{
    Console.Write(ed);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Kolejka");
foreach (int ex in Q)
{
    Console.Write(ex);
}
Console.WriteLine();
Console.WriteLine();
MojaKlasa o;
MojaKlasa p;
o = new MojaKlasa();
MojaKlasa r =new MojaKlasa();
Console.WriteLine("df");
/* bool coTo;

 if (' ' == 32)
 {
     coTo = true;
     Console.WriteLine(coTo);
 }
 else
     Console.WriteLine(coTo);*/

/*bool coTo = false;

if (coTo == true | coTo == false)
{
    coTo = true;
    Console.WriteLine(coTo);
}
else
    Console.WriteLine(coTo);
    */
/*bool coTo = false;

if (0.1 + 0.2 == 0.3)
{
    coTo = true;
    Console.WriteLine(coTo);
}
else
    Console.WriteLine(coTo);*/
/*
            bool coTo = false;

            if (coTo == true && coTo == false)
            {
                coTo = true;
                Console.WriteLine(coTo);
            }
            else
                Console.WriteLine(coTo);
                */
```

```
        bool coTo = false;

        if ("1" + ' ' == "1")
        {
            coTo = true;
            Console.WriteLine(coTo);
        }
        else
            Console.WriteLine(coTo);

        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine();

        int[] g2 = new int[] { 1, 2, 3, 4 };
        int[] f2 = new int[] { 5, 6, 7, 8 };

        Stack<int> S2 = new Stack<int>(g2);
        Queue<int> Q2 = new Queue<int>(f2);

        Q2.Enqueue(S2.Peek()); S2.Pop();
        S2.Push(Q2.Peek());
        S2.Push(Q2.Peek()); Q2.Dequeue();
        Q2.Enqueue(S2.Peek()); S2.Pop();
        Q2.Enqueue(S2.Peek());
        S2.Push(Q2.Peek()); Q2.Dequeue();

        /*
        for(int ei=0; ei<g.Length; ei++)
        {
            Console.WriteLine(g[ei]);
        }*/
        Console.WriteLine("Stos2");

        foreach (int ed in S2)
        {
            Console.Write(ed);
        }
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine("Kolejka2");
        foreach (int ex in Q2)
        {
            Console.Write(ex);
        }
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine();

        int iud = -1;
        int ksy = 1 - iud;
        Console.WriteLine(ksy);
        Console.ReadKey();

    }
}

public class K
{
    int i;
    K (int j)
```

```
        {
            i = j;
        }

        void m()
        {
            Console.WriteLine(i);
        }

        K() { }
    }

    public class ThisUsage
    {
        int planets;
        static int suns;

        public void gaze()
        {
            int i;
            i = this.planets;
        }
    }

    public class MojaKlasa
    {

    }
}
```

Za podanie odpowiedzi brawa dla:

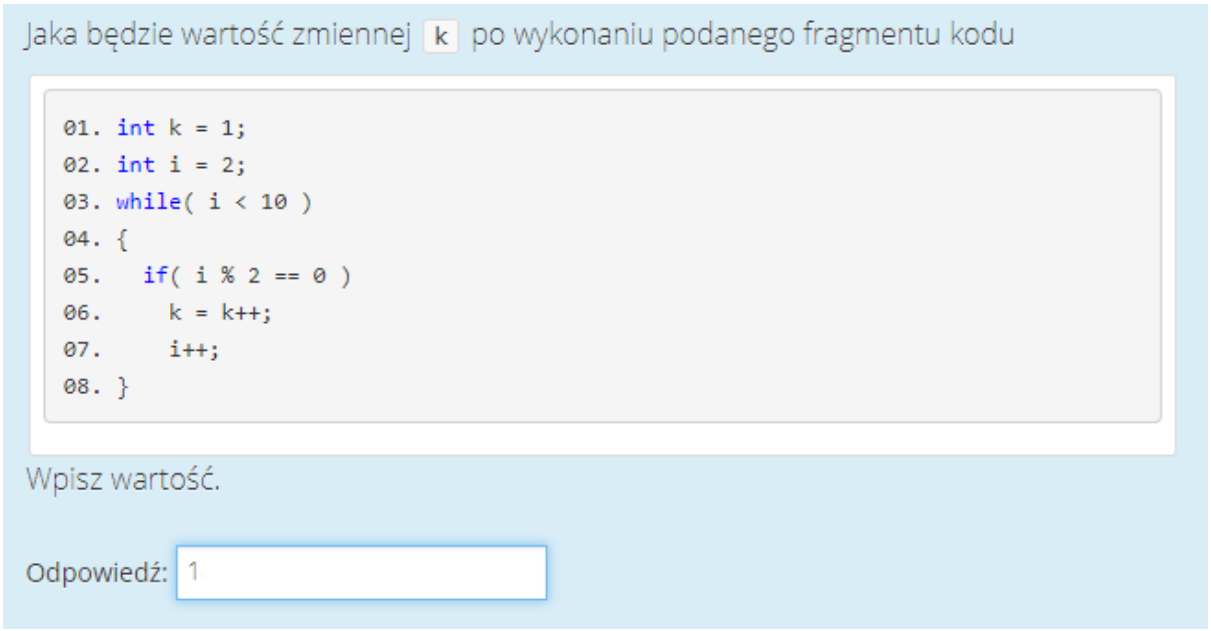
- Morasiu
- Dawida Burnat
- Macieja Romanowskiego
- [tu możesz być ty!]
- Katarzyny Twardowskiej (MrocznyNietoperzBatman124)

Zapraszam do dodawania pytań na Discord i odpowiedzi w niniejszym arkuszu~!

https://e.wsei.edu.pl/mod/quiz/view.php?id=5604 cs201-stac

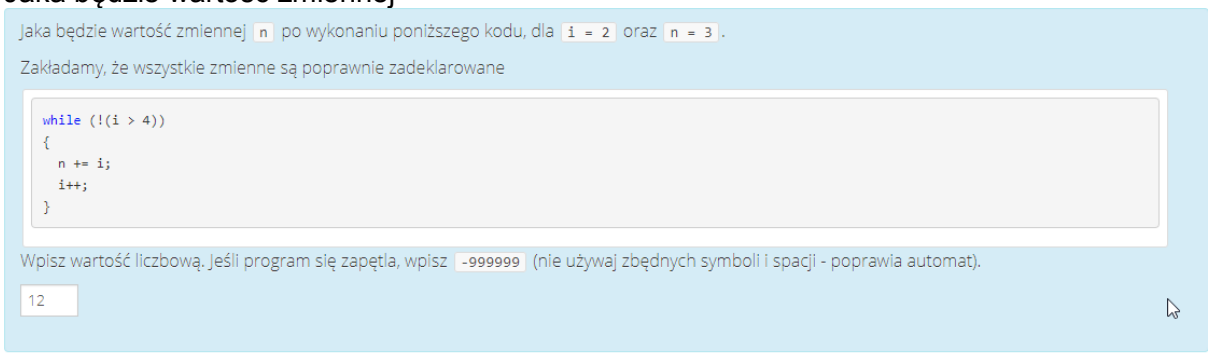
Do wpisania

Jaka będzie wartość zmiennej

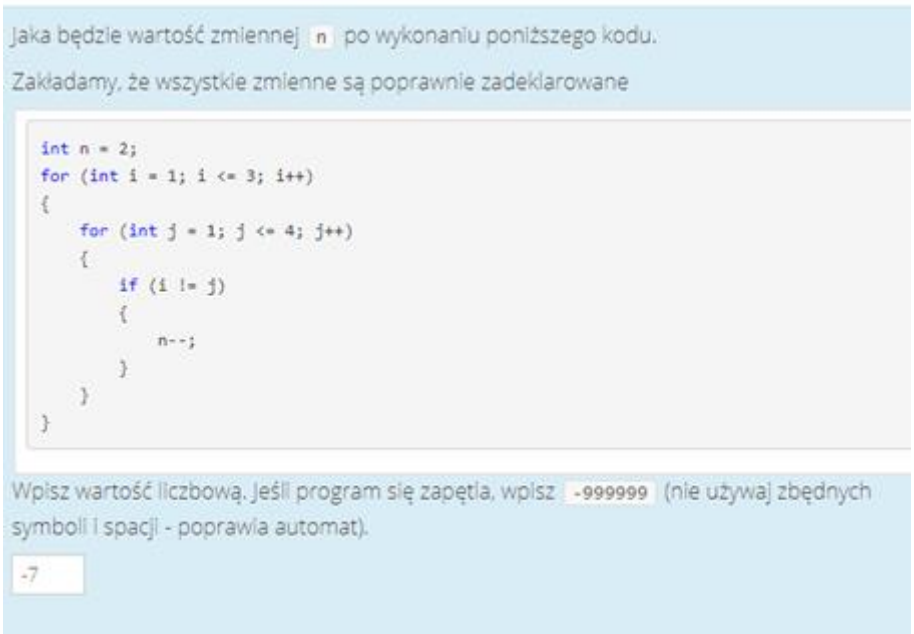


Odpowiedź: 1

Jaka będzie wartość zmiennej

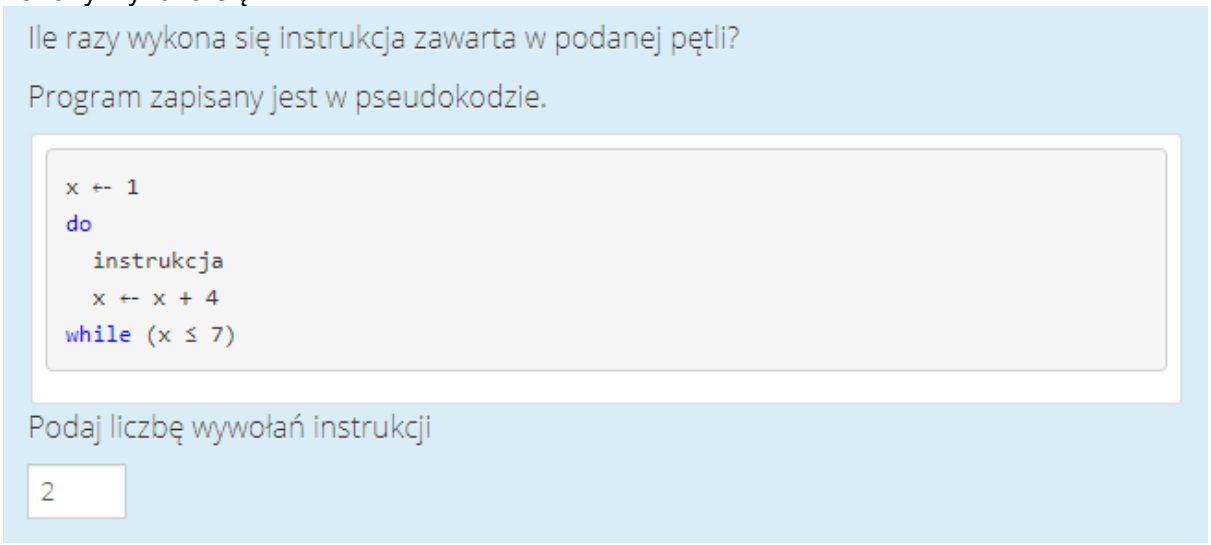


Jaka będzie wartość zmiennej



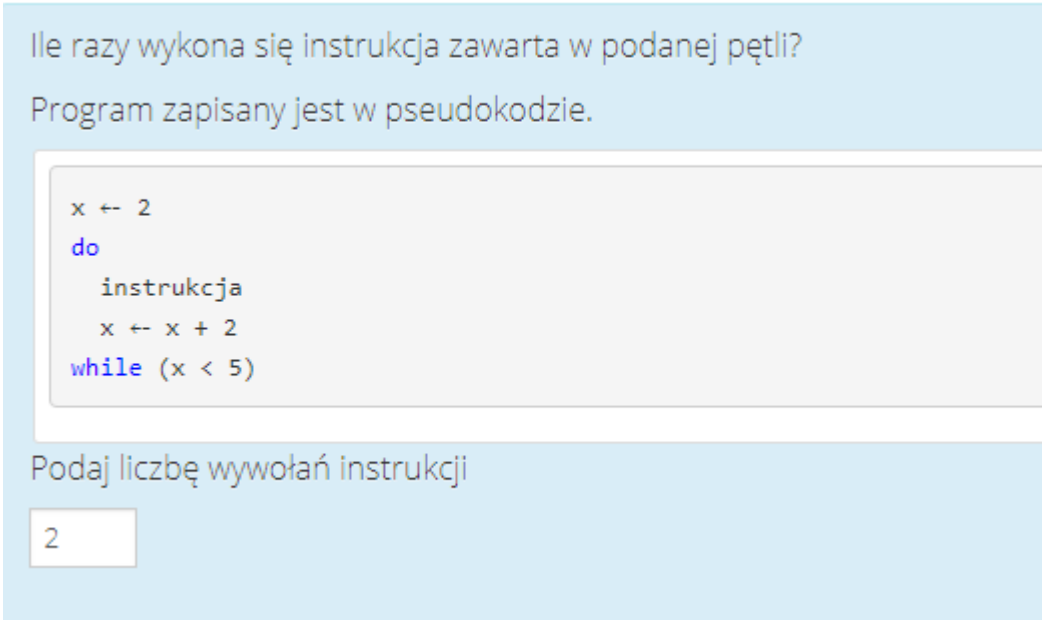
Odp: -7

Ile razy wykona się



Odpowiedź: 2

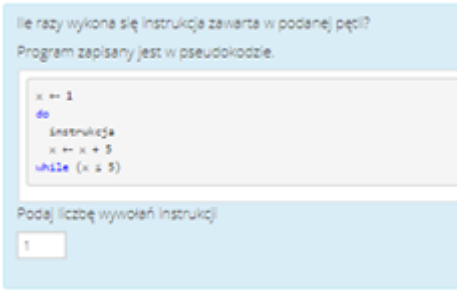
Ile razy wykona się



Odpowiedź: 2

Ile wykona się

```
int x = 1;
        do
        {
            x = x + 5;
            Console.WriteLine("o");
        } while (x <= 5);
```



Odp: 1

Ustal, co zwraca poniższa

Ustal, co zwraca poniższa funkcja rekurencyjna dla wartości 5, 6, 7 podanych kolejno:

```
int fun(int n) {
  if (n < 2) return n;
  if (n % 2 == 0) return fun(n-3) + 1;
  else return fun(n + 1)+1;
}
```

Wpisz do pola tekstowego zwracane wartości kolejno, oddzielając je średnikami (bez zbędnych spacji - ocenia automat).
Jeśli funkcja się zapętla w którymś przypadku, zapisz odpowiednio symbol: **N/A**

Przykłady poprawnie uformowanych odpowiedzi:

- 2;3;4

albo

- 3;N/A;4

Odpowiedź: 5;4;7

Odpowiedź: 5;4;7

Ustal, co zwraca poniższa

Ustal, co zwraca poniższa funkcja rekurencyjna dla wartości 6, 7, 8 podanych kolejno:

```
int fun(int n) {
  if (n < 2) return n;
  else return fun(n - 1);
}
```

Wpisz do pola tekstowego zwracane wartości kolejno, oddzielając je średnikami (bez zbędnych spacji - ocenia automat).
Jeśli funkcja się zapętla w którymś przypadku, zapisz odpowiednio symbol: **N/A**

Przykłady poprawnie uformowanych odpowiedzi:

- 2;3;4

albo

- 3;N/A;4

Odpowiedź: 1,1,1,

Ustal, co zwraca poniższa

Ustal, co zwraca poniższa funkcja rekurencyjna dla wartości 7, 8, 9 podanych kolejno:

```
int fun(int n){
  if (n < 2) return n;
  if (n % 2 == 0) return fun(n - 1) + 1;
  else return fun(n / 2);
}
```

Wpisz do pola tekstowego zwracane wartości kolejno, oddzielając je średnikami (bez zbędnych spacji - ocenia automat).
Jeśli funkcja się zapętla w którymś przypadku, zapisz odpowiednio symbol: **N/A**

Przykłady poprawnie uformowanych odpowiedzi:

- 2;3;4

albo

- 3;N/A;4

Odpowiedź: 1;2;2

Odpowiedź: 1;2;2

Ustal co zwraca poniższa

Ustal, co zwraca poniższa funkcja rekurencyjna dla wartości 7, 8, 9 podanych kolejno:

```
int fun(int n) {
  if (n < 2) return n;
  if (n % 2 == 1) return fun(n - 1) + 1;
  else return fun(n / 2);
}
```

Wpisz do pola tekstowego zwracane wartości kolejno, oddzielając je średnikami (bez zbędnych spacji - ocenia automat).
Jeśli funkcja się zapętla w którymś przypadku, zapisz odpowiednio symbol: **N/A**

Przykłady poprawnie uformowanych odpowiedzi:

- 2;3;4

albo

- 3;N/A;4

Odpowiedź: 3;1;2

Podaj w systemie

Podaj, w systemie dziesiątkowym, wartość liczby zakodowanej w systemie ***uzupełnienie-do-dwa***:

$(00001110)_{u2} = (...)_{10}$

Odpowiedź: 14

Odpowiedź: 14

Podaj wyraz zakodowany w UTF-8

Podaj wyraz zakodowany w UTF-8 (bez BOM). Wielkość liter jest istotna .

7772C3B3C5BC6B61

Odpowiedź: Nzc3MkMzQjNDNUJDNkI2MQ==

Odpowiedź: wróżka(konwertując do ASCI w notepadzie++)

Podaj wyraz zakodowany w UTF-8 (bez BOM). Wielkość liter jest istotna .

77C499646B61

Odpowiedź: wędka

odp: wędka

Jeśli jesteś nowym klientem banku

Jeśli jesteś nowym klientem otwierającym konto z kartą kredytową, otrzymujesz 15% zniżkę na dzisiejsze zakupy. Jeśli jesteś stałym klientem banku i masz kartę lojalnościową, otrzymujesz 10% zniżkę. Jeśli masz kupon polecający, otrzymujesz 20% zniżki na dzisiejsze zakupy, ale kupon nie może być wykorzystany ze zniżką dla nowego klienta. Zniżki się sumują (jeśli to nie jest wykluczone powyższym regulaminem).

Uzupełnij tablicę decyzyjną (przeciągnij i upuść markery na odpowiednie pola):

Warunki	Reguła 1	Reguła 2	Reguła 3	Reguła 4	Reguła 5	Reguła 6
Nowy klient (15%)	Tak	3	6	9	Nie	14
Karta lojalnościowa (10%)	1	4	7	10	12	15
Kupon (20%)	2	5	8	11	13	16
Działanie						
Zniżka (%)	20	15	30	10	20	0

Tak Nie --

Odpowiedź:

Jeśli jesteś nowym klientem otwierającym konto z kartą kredytową, otrzymujesz 15% zniżkę na dzisiejsze zakupy. Jeśli jesteś stałym klientem banku i masz kartę lojalnościową, otrzymujesz 10% zniżkę. Jeśli masz kupon polecający, otrzymujesz 20% zniżki na dzisiejsze zakupy, ale kupon nie może być wykorzystany ze zniżką dla nowego klienta. Zniżki się sumują (jeśli to nie jest wykluczone powyższym regulaminem).

Uzupełnij tablicę decyzyjną (przeciągnij i upuść markery na odpowiednie pola):

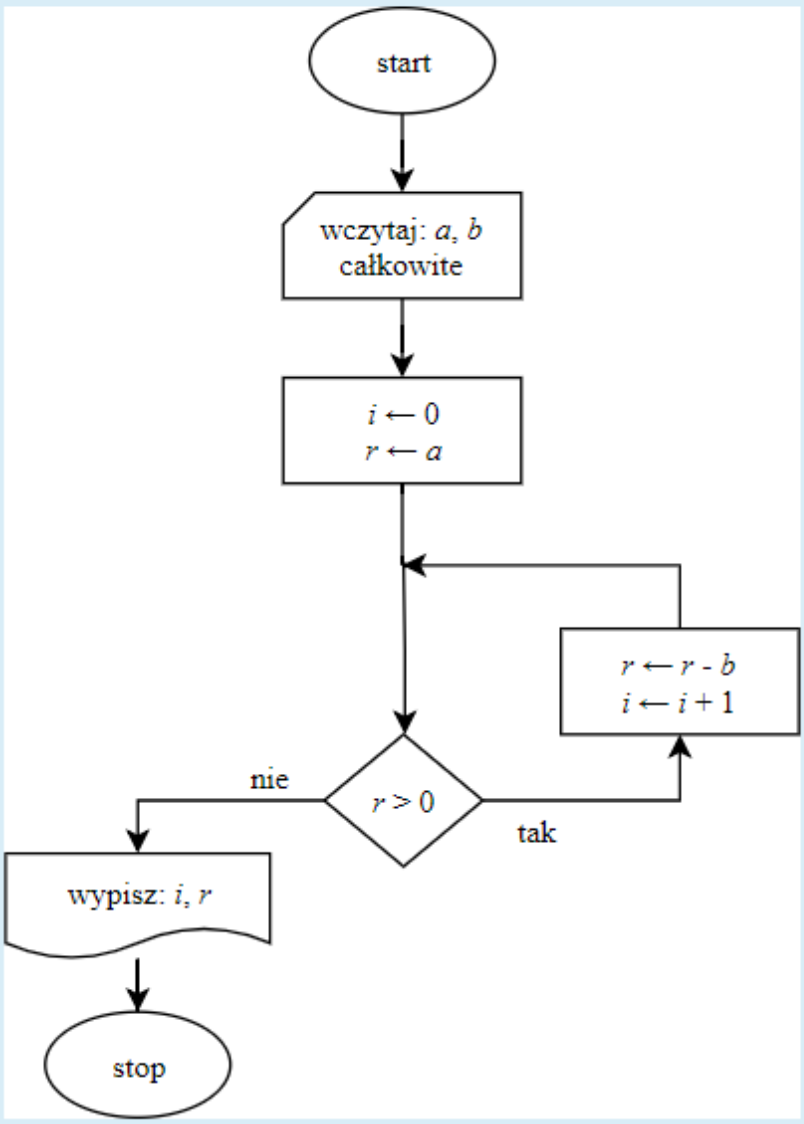
Warunki	**Reguła 1**	**Reguła 2**	**Reguła 3**	**Reguła 4**	**Reguła 5**	**Reguła 6**
Nowy klient (15%)	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Karta lojalnościowa (10%)	Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
Kupon (20%)	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie
Działanie						
Zniżka (%)	20	15	30	10	20	0

Tak Nie --

Reguła 1	Reguła 2	Reguła 3	Reguła 4	Reguła 5	Reguła 6
Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie

Algorytm jaka będzie wartość zmiennej i

Jaka będzie wartość zmiennej *i* po zakończeniu działania algorytmu, jeśli na wejściu wczytano wartości całkowite $a = 23$ oraz $b = -8$.

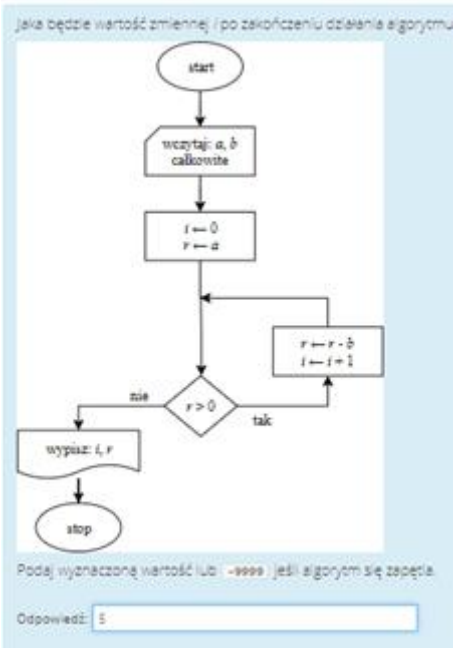


Podaj wyznaczoną wartość lub `-9999` jeśli algorytm się zapętla.

Odpowiedź: -9999

Odpowiedź: -9999

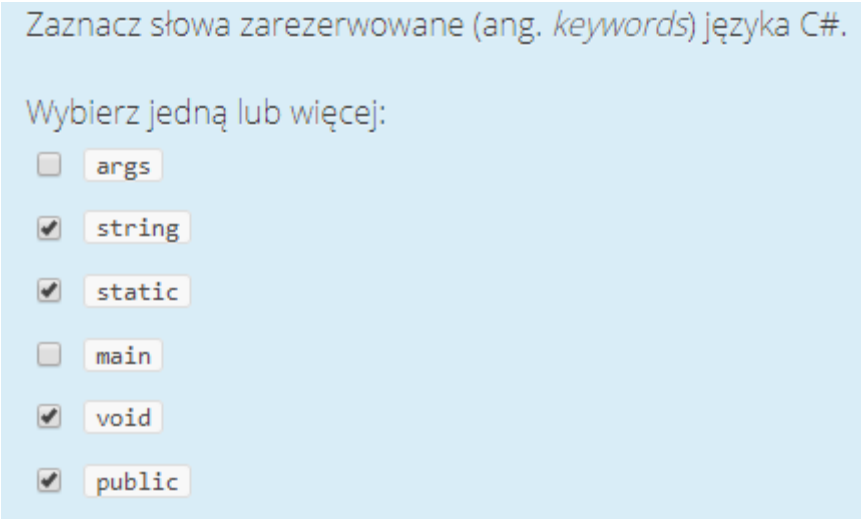
Algorytm jaka będzie wartość zmiennej i



Odp: 5

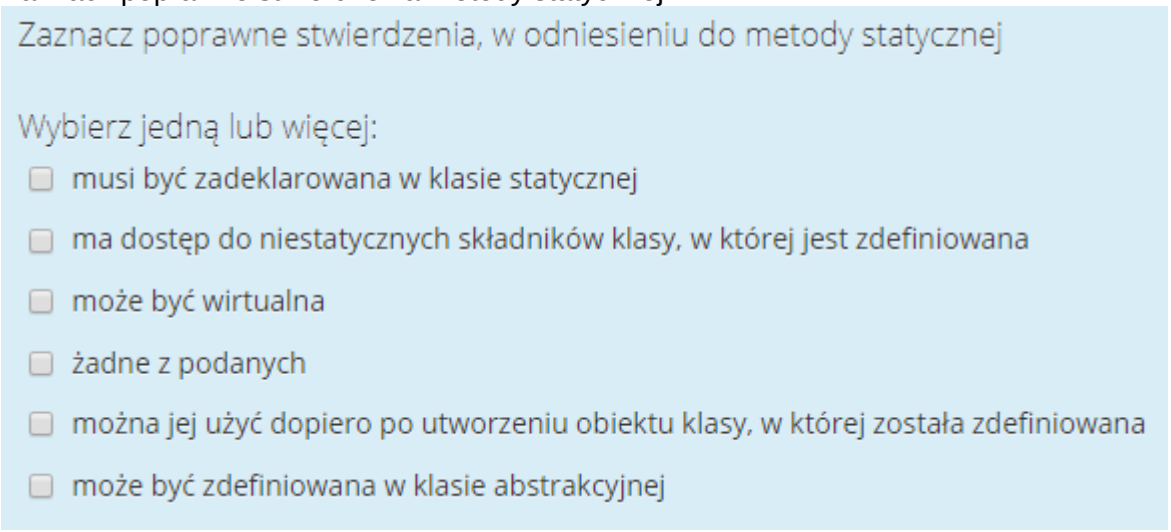
Zaznacz kilka

Zaznacz słowa zarezerwowane



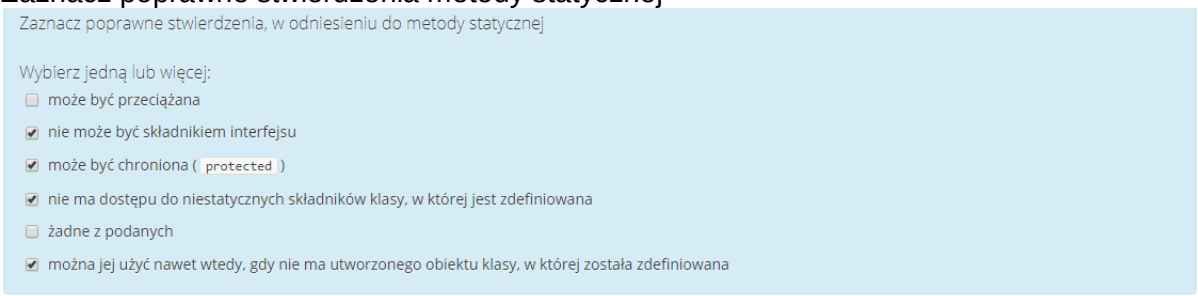
Odpowiedź: string, static, void, public

Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej

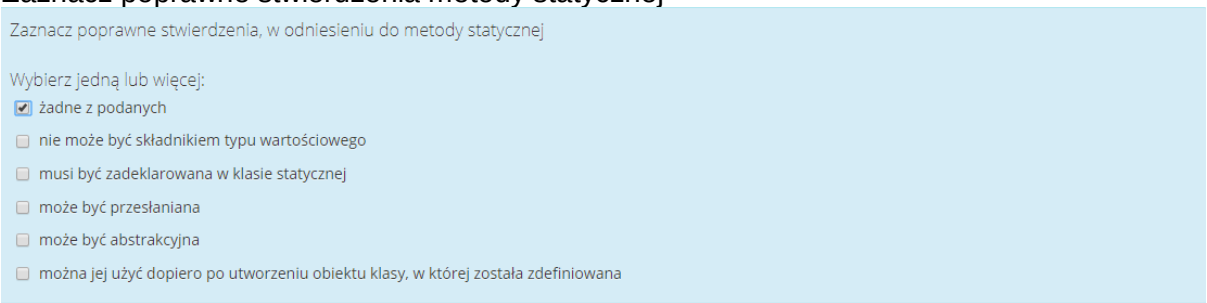


Odpowiedź: D

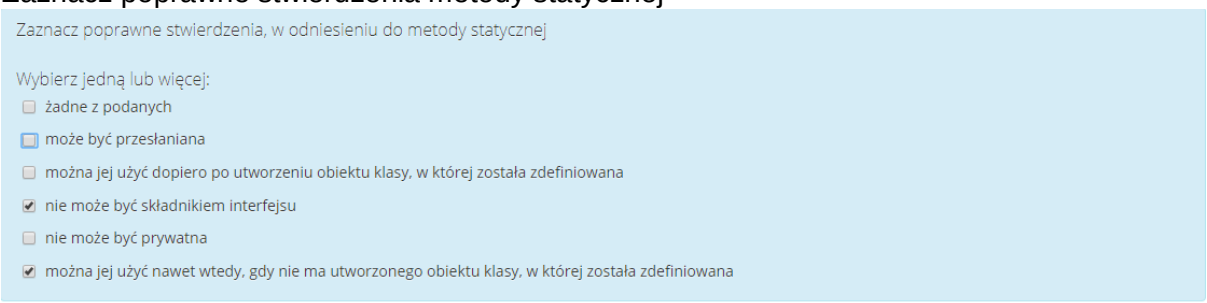
Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej



Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej



Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej



Zaznacz poprawne stwierdzenia metody statycznej

Zaznacz poprawne stwierdzenia, w odniesieniu do metody statycznej

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] żadne z podanych
- [x] nie ma dostępu do instancji dowolnego obiektu, o ile nie jest on jawnie przekazany jako jej parametr
- [ ] może być przeciążana
- [ ] można jej użyć dopiero po utworzeniu obiektu klasy, w której została zdefiniowana
- [ ] musi być zadeklarowana w klasie statycznej
- [x] może być składnikiem typu wartościowego

W poniższej definicji klasy konstruktor

W poniższej definicji klasy, który z fragmentów kodu definiuje konstruktor?

```
public class Licznik {                                  // (1)
    int aktualny = 1, krok = 0;

    public void __Construct(int start, int krok) {     // (2)
        set(start);
        setKrok(krok);
    }

    public int get() { return aktualny; }               // (3)

    public void set(int x) { aktualny = x; }            // (4)

    public void setKrok(int s) { krok = s; }            // (5)
}
```

Zaznacz właściwe odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (1) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (2) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (3) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (4) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (5) jest konstruktorem.
- [ ] W podanej definicji klasy nie ma kodu definiującego konstruktor
- [ ] Konstruktor zostanie automatycznie wygenerowany podczas kompilacji

Odpowiedź: F G???

Które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe

Które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe dla poniższego programu?

```
using System;
namespace ConsoleApplication
{
    class MyProgram
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int index = 6;
            int val = 44;
            int[] a = new int[6];
            try
            {
                a[index] = val;
            }
            catch (IndexOutOfRangeException e)
            {
                Console.Write("Index out of bounds ");
            }
            Console.Write("Remaining program");
        }
    }
}
```

Wybierz jedną lub więcej:

- [x] Wypisane zostanie: *Index out of bounds Remaining program*
- [ ] Wypisane zostanie: *Index out of bounds*
- [ ] Błąd kompilacji / błąd syntaktyczny
- [ ] Nic nie zostanie wypisane
- [ ] Wypisane zostanie: *Remaining program*
- [ ] Wartość `44` zostanie przypisana do `a[6]`.

Odpowiedź: Wypisane zostanie: *Index out of bounds Remaining program*

W poniższej definicji klasy konstruktor

W poniższej definicji klasy, który z fragmentów kodu definiuje konstruktor?

```
public class Licznik {                                  // (1)
    int aktualny, krok;

    public Licznik(int start, int krok) {               // (2)
        set(start);
        setKrok(krok);
    }

    public int get() { return aktualny; }               // (3)

    public void set(int x) { aktualny = x; }            // (4)

    public void setKrok(int s) { krok = s; }            // (5)
}
```

Zaznacz właściwe odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (1) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (2) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (3) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (4) jest konstruktorem.
- [ ] Fragment kodu oznaczony jako (5) jest konstruktorem.
- [ ] W podanej definicji klasy nie ma kodu definiującego konstruktor
- [ ] Konstruktor domyślny zostanie automatycznie wygenerowany podczas kompilacji

Odpowiedź: B

Dana jest klasa

Dana jest klasa

```
class K {
  int i;

  K( int j ) {
     i = j;
  }

  void m() {
     Console.WriteLine(i);
  }

   // ... tu wstaw kod
}
```

W miejsce oznaczone komentarzem można wpisać (zaznacz właściwe):

Wybierz jedną lub więcej:

- [x] `int j = 0;`
- [ ] `int i = 0;`
- [ ] `if (i > 0) Console.WriteLine("i");`
- [x] `K(){ }`
- [ ] żaden z podanych

Odpowiedź: A D???

W C#.NET nie zostanie przechwycony wyjątek, to co go przechwyci?

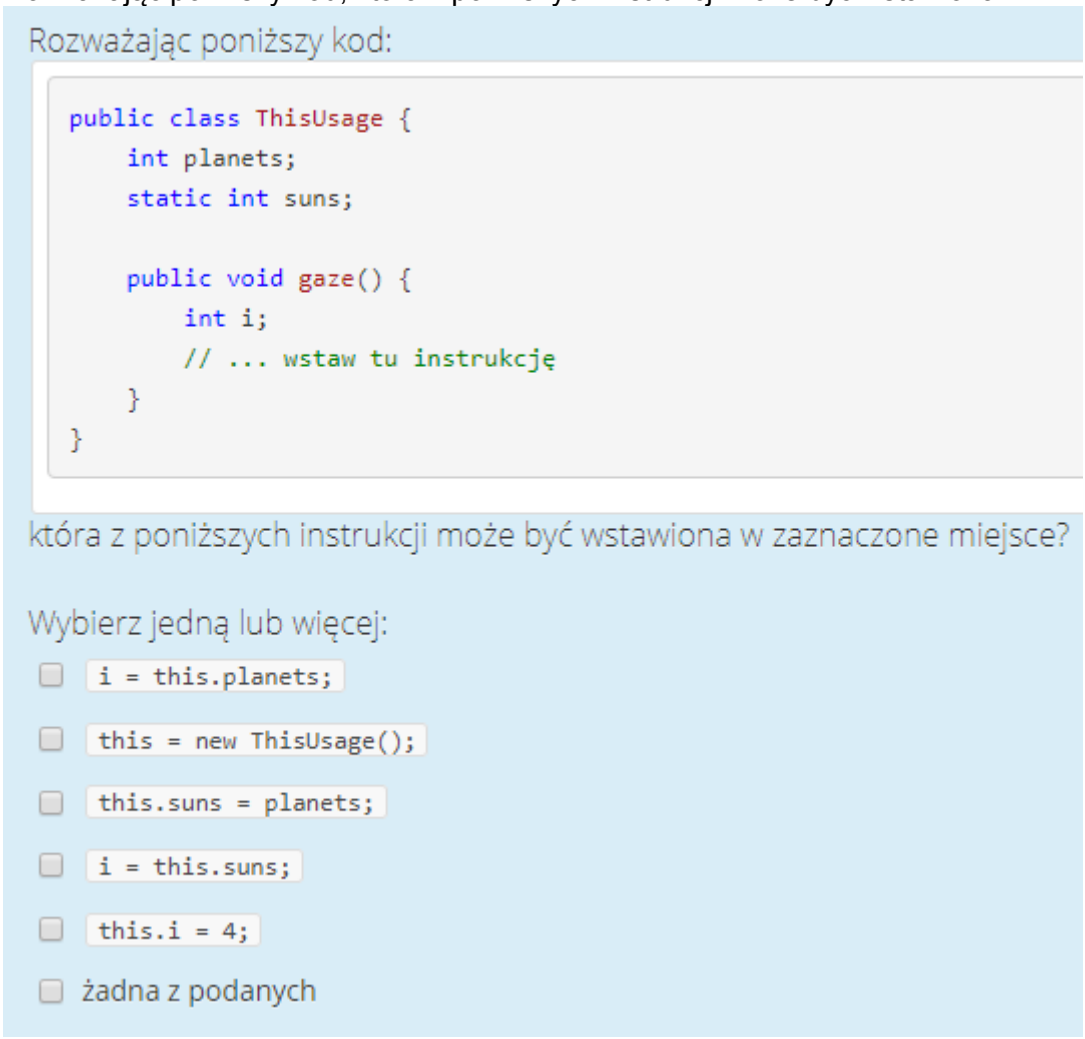
W C#.NET, jeśli w programie, w trakcie jego wykonania nie zostanie przechwycony wyjątek, to co go przechwyci?

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] System operacyjny
- [ ] Linker
- [ ] CLR
- [ ] Loader
- [ ] Kompilator

Odpowiedź: ??? Loader?

Rozważając poniższy kod, która z poniższych instrukcji może być wstawiona



Odpowiedź: A ???

Przyjmując, że MojaKlasa fragment kodu

Przyjmując, że `MojaKlasa` jest niestatyczną klasą, ile obiektów i ile zmiennych referencyjnych zostanie utworzonych w wyniku zadziałania podanego poniżej fragmentu kodu?

```
MojaKlasa x, y;
x = new MojaKlasa();
MojaKlasa z = new MojaKlasa();
```

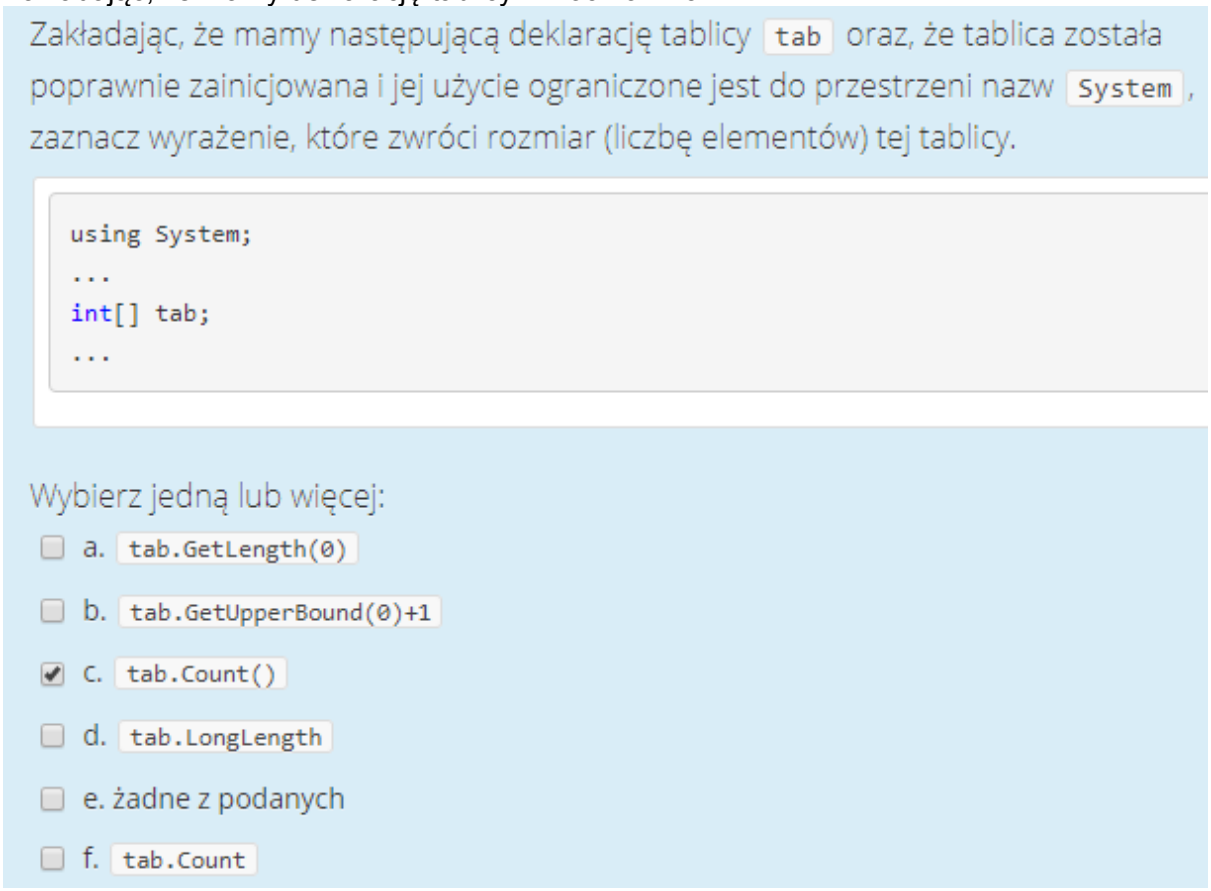
Zaznacz poprawne odpowiedzi.

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Utworzony zostanie jeden obiekt.
- [ ] Utworzone zostaną dwa obiekty.
- [ ] Utworzone zostaną trzy obiekty.
- [ ] Utworzona zostanie jedna zmienna referencyjna.
- [ ] Utworzone zostaną dwie zmienne referencyjne.
- [ ] Utworzone zostaną trzy zmienne referencyjne.

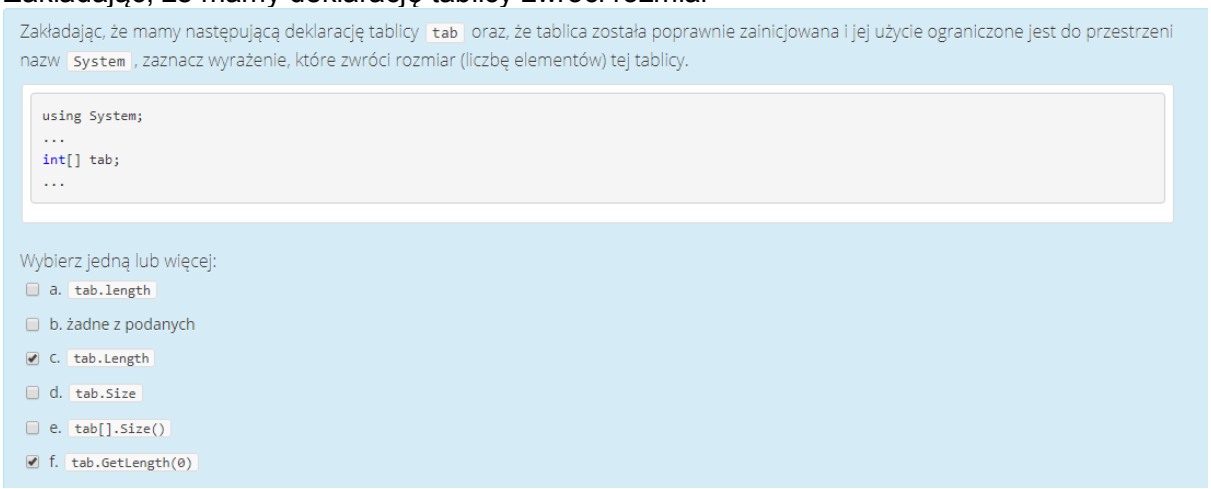
Odpowiedź: ???

Zakładając, że mamy deklarację tablicy zwróci rozmiar



Odpowiedź: A B C D

Zakładając, że mamy deklarację tablicy zwróci rozmiar



Które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe

Które z podanych stwierdzeń jest prawdziwe w odniesieniu do wyjątków w C#.NET?

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Pojawiają się w trakcie linkowania
- [ ] Pojawiają się w trakcie wykonania programu
- [ ] Pojawiają się w trakcie ładowania programu
- [ ] Pojawiają się podczas kompilacji kodu
- [ ] Pojawiają się w trakcie kompilacji *Just-In-Time*

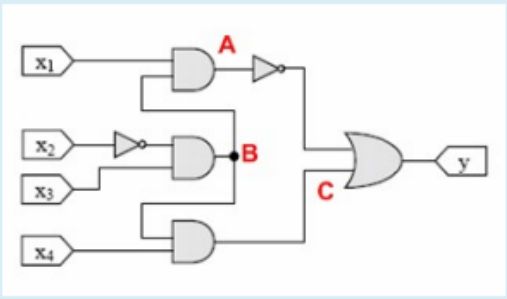
Odpowiedź: ???

Pytanie odnosi się do podanego schematu bramek logicznych

Pytanie odnosi się do podanego schematu bramek logicznych.

Jaki będzie stan w punktach A, B, C oznaczonych na rysunku kolorem czerwonym, jeśli:

- x1 = 0
- x2 = 1
- x3 = 0
- x4 = 1



Wybierz jedną odpowiedź:

- ( ) A=0; B=1; C=1
- ( ) A=0; B=0; C=0
- ( ) żadna z podanych odpowiedzi
- ( ) A=1; B=1; C=0
- ( ) A=1; B=0; C=0
- ( ) A=0; B=0; C=1
- ( ) A=1; B=0; C=1
- ( ) A=0; B=1; C=0

Odpowiedź: ???

Rozważ następujący kod

Rozważ następujący kod:

```
public class Przyklad
{
    public static void Main(string[] args)
    {
        int n;
        Console.WriteLine("n=" + n);
    }
}
```

Jaki będzie wynik po wyprodukowaniu kodu (kompilacja, uruchomienie)?

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] Kompilator wykaże błąd.
- [ ] Kod zostanie skompilowany, ale nic nie zostanie wyświetlone.
- [ ] Wyświetlony zostanie napis `n=`
- [ ] Wyświetlony zostanie napis `n=n`
- [ ] Wyświetlony zostanie napis `n=0`

Odpowiedź:a ???

Dane są klasy K oraz L

Dane są klasy: `K` oraz `L`. Chcemy, aby projektowana przez nas klasa `X` miała własności obu tych klas.

Który z wariantów deklaracji klasy `X` jest poprawny?

Wybierz jedną lub więcej:

- [ ] `class X : K implements L { }`
- [ ] `class X : K : L { }`
- [ ] `class X : K, L { }`
- [ ] `class X : K, : L { }`
- [ ] Żadne z podanych: dziedziczenie wielokrotne nie jest w C# dozwolone.

Odpowiedź: ???

Wybierz jedną

```
int[] a = new int[] { 5, 6, 7, 8 };
int[] b = new int[] { 1, 2, 3, 4 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Wybierz jedną odpowiedź:

- Stos od wierzchołka: 32 | Kolejka: 418765
- Stos od wierzchołka: 187654 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 6541 | Kolejka: 3287
- Stos od wierzchołka: 418765 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 876541 | Kolejka: 32
- Stos od wierzchołka: 65 | Kolejka: 873241
- Stos od wierzchołka: 8765 | Kolejka: 1234
- Stos od wierzchołka: 6541 | Kolejka: 8732

Odpowiedź: D ???

Która z podanych deklaracji klasy

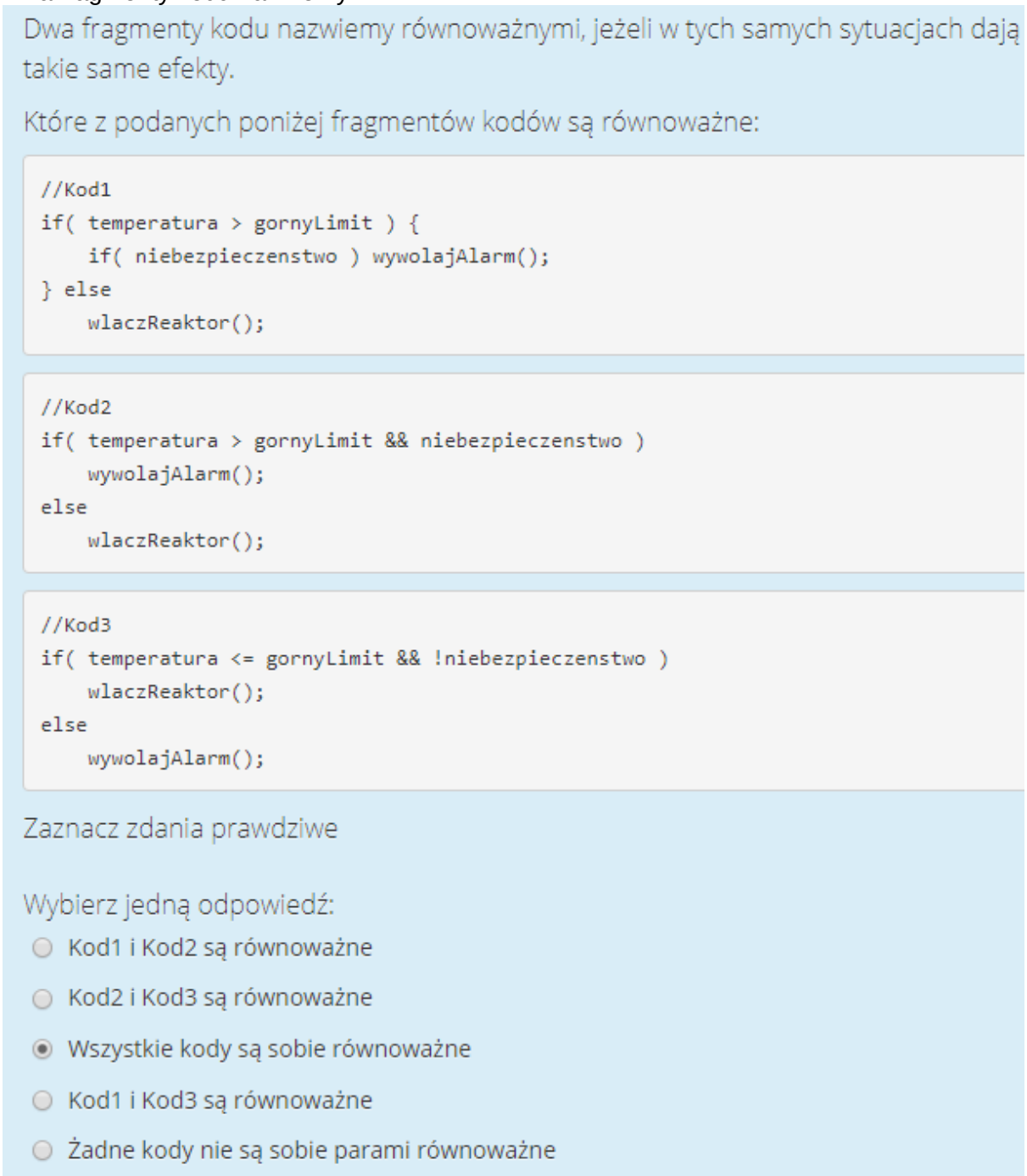
Która z podanych deklaracji klasy `Czlowiek` najlepiej opisuje relację "*Pies jest najlepszym przyjacielem człowieka*" (inaczej mówiąc, Człowiek ma Psa, który jest jego najlepszym przyjacielem).

Wybierz jedną odpowiedź:

- `class Czlowiek : Pies { }`
- `class Czlowiek { friend Pies najlepszyPrzyjaciel; }`
- `class Czlowiek { private Pies najlepszyPrzyjaciel; }`
- `class Czlowiek : friend Pies { }`
- `class Czlowiek { friend NajlepszyPrzyjaciel pies; }`
- `class Czlowiek friend Pies { }`
- `class Czlowiek { private NajlepszyPrzyjaciel pies; }`

Odpowiedź: ???

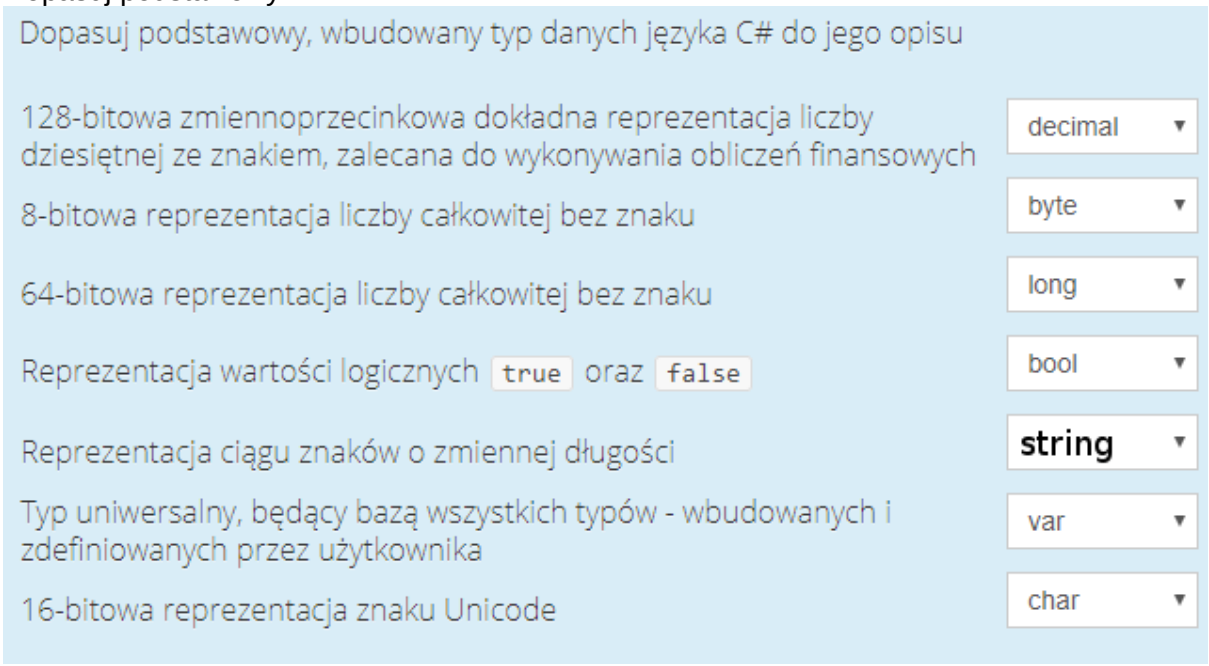
Dwa fragmenty kodu nazwiemy



Odpowiedź: C ???

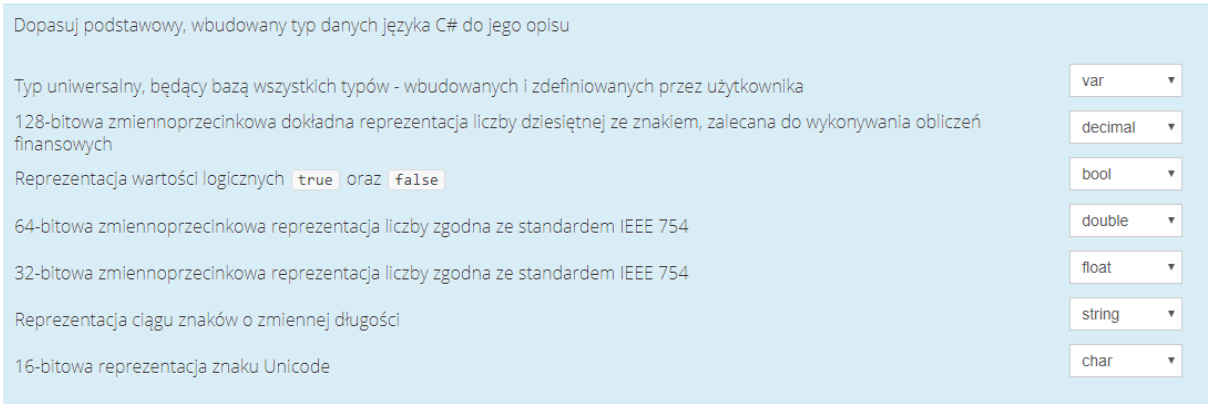
Lista

Dopasuj podstawowy



Odpowiedź: 1 - decimal, 2 - byte, 3 - ulong, 4 - bool , 5 - StringBuilder, 6 - object, 7 - char

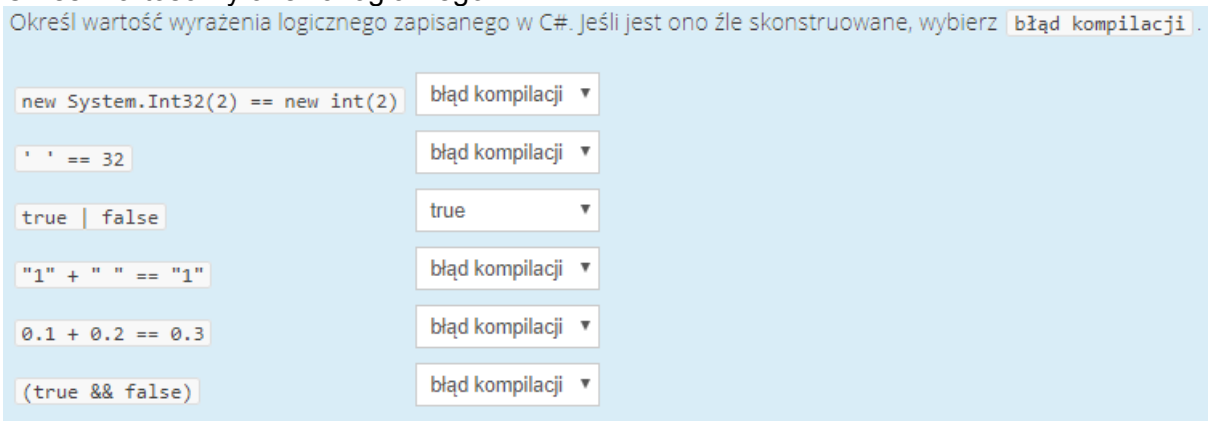
Dopasuj podstawowy



Odpowiedź: 1 - var, 2 - decimal, 3 - bool, 4 - double, 5 - float, 6 - string, 7 - char

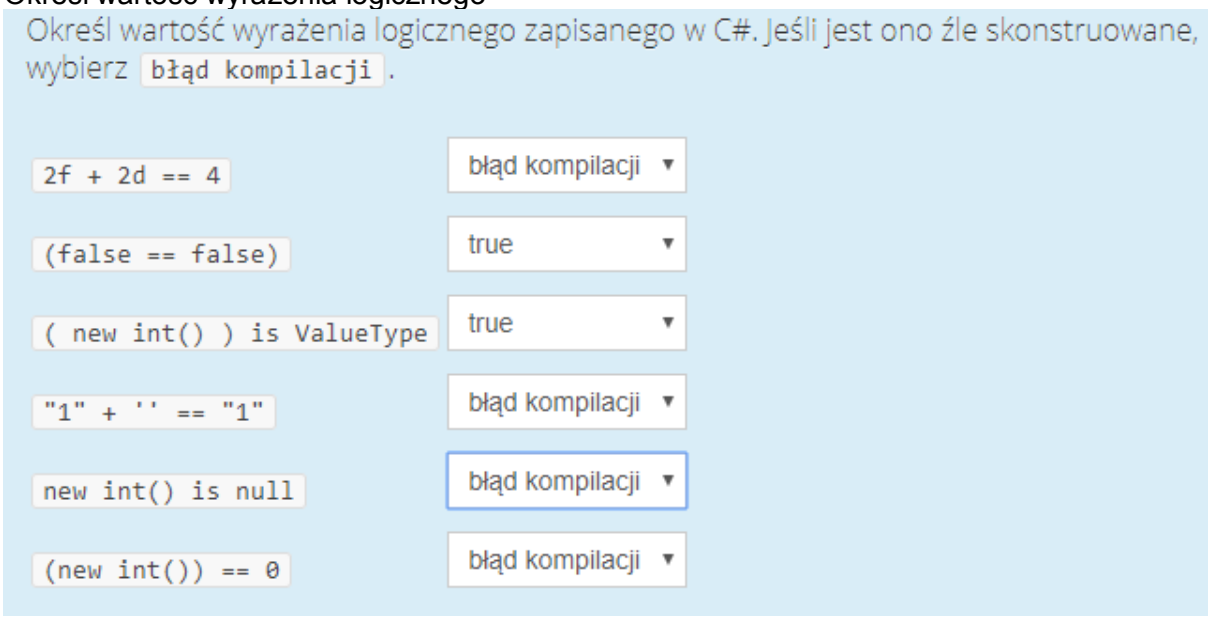
1-int; 2-long; 3- short; 4-ushort; 5-sbyte; 6-uint; 7-byte

Określ wartość wyrażenia logicznego



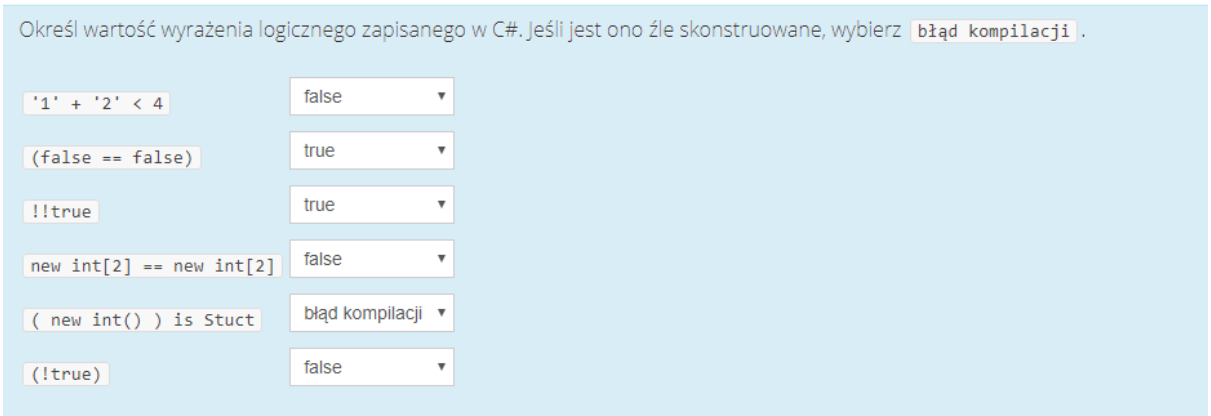
Odpowiedź: 1 - błąd 2 - błąd 3 - true 4 - false 5 - false 6 - false

Określ wartość wyrażenia logicznego



Odpowiedź: 1 - true 2 -true 3- true 4 -false 5 - błąd 6- true ???

Określ wartość wyrażenia logicznego



Odpowiedzi: 1 - false, 2 - true, 3 - true, 4 - false, 5 - błąd?, 6 - false

Przeciągnij

Liczba pierwsza to taka

Liczba pierwsza to taka liczba naturalna większa od 1, która dzieli się tylko przez 1 i samą siebie. Oto kilka początkowych liczb pierwszych:
$2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, \ldots$
Aby określić, czy dana liczba jest pierwsza należy zbadać jej dzielniki. Dla zadanej liczby n sprawdzamy kolejne liczby naturalne mniejsze od niej. Jeśli któraś z tych liczb jest dzielnikiem n, oznacza to, że n nie jest liczbą pierwszą.

Algorytm ten można zoptymalizować - wystarczy sprawdzać liczby z przedziału $[2, \sqrt{n}]$.

Napisz w C# funkcję o nazwie `JestPierwsza`, która dla zadanej wartości `n` typu `int` zwróci prawdę, gdy `n` jest liczbą pierwszą oraz fałsz w przeciwnym przypadku.

Wykorzystaj podany powyżej pomysł algorytmu zoptymalizowanego oraz podany poniżej szkielet funkcji, przeciągając i upuszczając odpowiednie bloki kodu w odpowiednie miejsca.

Dane bloki kodu mogą być wykorzystane raz, wiele razy lub ani razu. Wszystkie puste pola w kodzie algorytmu muszą mieć przypisane właściwe bloki kodu.

```
public static [1]  JestPierwsza( int n )
{
  if( n<=1 ) throw new ArgumentOutOfRangeException();
  [2] ;
  while( [3] )
  {
    if( [4] ) return [5] ;
    [6] ;
  }
  return [7] ;
}
```

true	n % i > 0	n % i == 0	bool	n => i*i	int i = 1
false	i++	i*i <= n	i % n > 0	int	n / i == 0
i % n == 0	i >= 2 && i < Math.Sqrt(n)	int i = 2			

Odpowiedź:

1) bool	
2) int i = 2	
3)i * i <= n	
4)n % i == 0	5)false
6)i++	
7)true	

Jaki będzie stan końcowy stosu

Jaki będzie stan końcowy stosu (zmienna `S`) oraz kolejki (zmienna `Q`) po wykonaniu następującego fragmentu programu napisanego w C#:

```
int[] a = new int[] { 1, 2, 3, 4 };
int[] b = new int[] { 5, 6, 7, 8 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
S.Push(Q.Peek());
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
Q.Enqueue(S.Peek()); S.Pop();
Q.Enqueue(S.Peek());
S.Push(Q.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Przeciągnij właściwe markery w odpowiednie miejsca. W pustych, nie wypełnionych komórkach, umieść marker z kreską [-].

Jeśli uruchomienie kodu spowoduje pojawienie się wyjątku (stos pusty, kolejka pusta) - we wszystkich komórkach kolejki i stosu umieść marker z kreską [-].

- Stos od wierzchołka: | | | | | | | | |
- Kolejka od początku: | | | | | | | | |

1	2	3	4	5	6	7	8	-

Odpowiedzi: stos: 65321???, kolejka:78455 ???

Jaki będzie stan końcowy stosu

Jaki będzie stan końcowy stosu (zmienna `S`) oraz kolejki (zmienna `Q`) po wykonaniu następującego fragmentu programu napisanego w C#:

```
int[] a = new int[] { 1, 2, 3, 4 };
int[] b = new int[] { 5, 6, 7, 8 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

Q.Enqueue(Q.Peek()); S.Pop();
S.Push(S.Peek());
S.Push(S.Peek());
Q.Enqueue(Q.Peek()); S.Pop();
S.Push(S.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Przeciągnij właściwe markery w odpowiednie miejsca. W pustych, nie wypełnionych komórkach, umieść marker z kreską [-].

Jeśli uruchomienie kodu spowoduje pojawienie się wyjątku (stos pusty, kolejka pusta) - we wszystkich komórkach kolejki i stosu umieść marker z kreską [-].

- Stos od wierzchołka: 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | - | - | -
- Kolejka od początku: 6 | 7 | 8 | 5 | 5 | - | - | -

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | -

Odpowiedzi: stos: 33321???, kolejka: 67855???

Jaki będzie stan końcowy stosu

odp: stos 7321; kolejka 8465

Jaki będzie stan końcowy stosu

Jaki będzie stan końcowy stosu (zmienna `S`) oraz kolejki (zmienna `Q`) po wykonaniu następującego fragmentu programu napisanego w C#:

```
int[] a = new int[] { 1, 2, 3, 4 };
int[] b = new int[] { 5, 6, 7, 8 };

Stack<int> S = new Stack<int>(a);
Queue<int> Q = new Queue<int>(b);

Q.Enqueue(Q.Peek()); S.Pop();
S.Push(S.Peek());
S.Push(S.Peek());
Q.Enqueue(Q.Peek()); S.Pop();
S.Push(S.Peek()); Q.Dequeue();
```

Wyjaśnienia:

- metody klasy `Stack` (stos): `Push` - dodaj (wstaw na stos), `Peek` - odczytaj element wierzchołkowy (do usunięcia), `Pop` - usuń (zdejmij) element wierzchołkowy,
- metody klasy `Queue` (kolejka): `Enqueue` - wstaw do kolejki, `Dequeue` - usuń z kolejki, `Peek` - odczytaj element pierwszy (do usunięcia).

Przeciągnij właściwe markery w odpowiednie miejsca. W pustych, nie wypełnionych komórkach, umieść marker z kreską [-].

Jeśli uruchomienie kodu spowoduje pojawienie się wyjątku (stos pusty, kolejka pusta) - we wszystkich komórkach kolejki i stosu umieść marker z kreską [-].

- Stos od wierzchołka: 3 3 3 2 1 - - -
- Kolejka od początku: 6 7 8 5 5 - - -

1 2 3 4 5 6 7 8 -

Odpowiedź: ???

Dla jakiej wartości początkowej zmiennej

Dla jakiej wartości początkowej zmiennej całkowitej `x` program wypisze 8-krotnie gwiazdkę `*`.

Program zapisany jest w pseudokodzie.

```
x ← ???
while x ≤ 7 do
{
  pisz("*")
  x ← x + 1
}
```

Podaj wartość zmiennej `x`

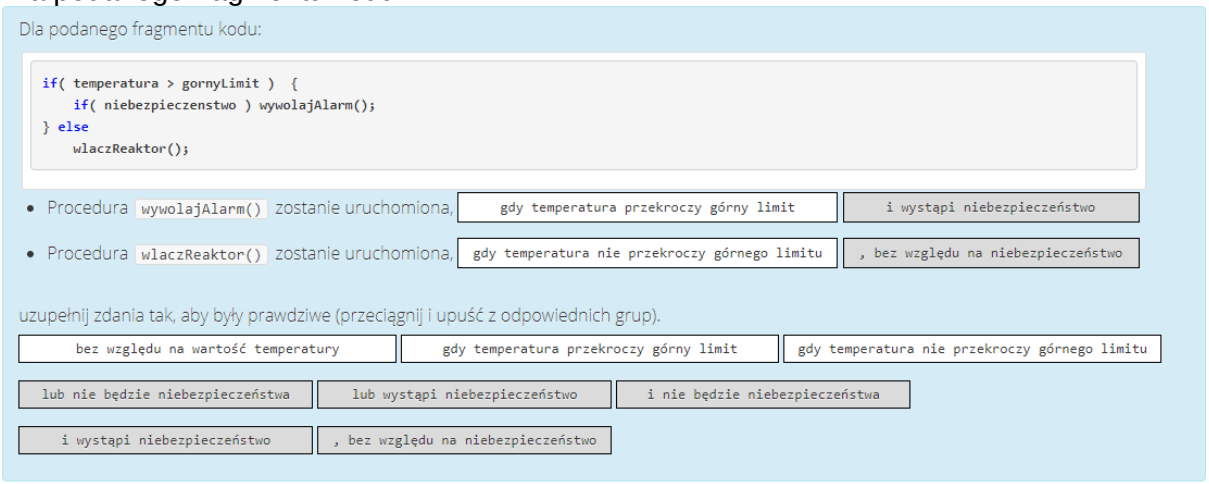
0

Podaj 8-bitowy

Podaj 8-bitowy kod zapisanej w systemie dziesiątkowym liczby $(-13)_{10}$ w kodowaniu znak-moduł.

Odpowiedź: 10001101

Dla podanego fragmentu kodu



czy podany zapis