



```

1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : Potega.h
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #if !defined( POTEGA_H)
14 #define _POTEGA_H
15
16
17 class Potega {
18 public:
19     double obliczPotega(double oPodstawa, int oWykladnik);
20 private:
21     double podstawa;
22     int wykladnik;
23 };
24
25 #endif // _POTEGA_H
26
1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : Potega.cpp
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #include "Potega.h"
14
15 double Potega::obliczPotega(double oPodstawa, int oWykladnik) {
16     podstawa = oPodstawa;
17     wykladnik = oWykladnik;
18     double wynik = 1;
19     for (int i = 0; i < wykladnik; i++) {
20         wynik *= podstawa;
21     }
22     return wynik;
23 }
24
25

```

```
1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : Silnia.h
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #if !defined(_SILNIA_H)
14 #define _SILNIA_H
15
16
17 class Silnia {
18 public:
19     double obliczSilnie(int oLiczba);
20 private:
21     int liczba;
22 };
23
24 #endif //_SILNIA_H
25
```

```
1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : Silnia.cpp
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #include "Silnia.h"
14
15 double Silnia::obliczSilnie(int oLiczba) {
16     liczba = oLiczba;
17     double wynik = 1;
18     for (int i = 1; i <= liczba; i++) {
19         wynik *= i;
20     }
21     return wynik;
22 }
23
24
```

```

1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : SymbolNewtona.h
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12 #include <iostream>
13 using namespace std;
14 #if !defined(_SYMBOLNEWTONA_H)
15 #define _SYMBOLNEWTONA_H
16 class Silnia;
17
18 class SymbolNewtona {
19 public:
20     double obliczSymbolNewtona(int n, int k);
21 private:
22     Silnia* silniaK;
23     int roznica;
24 };
25
26 #endif // _SYMBOLNEWTONA_H
27

```

```

1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : SymbolNewtona.cpp
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 > #include ...
14
15
16 double SymbolNewtona::obliczSymbolNewtona(int n, int k) {
17     silniaK = new Silnia();
18     roznica = n - k;
19     if (k == 0 || k == n) {
20         return 1;
21     } else if (0 < k && k < n) {
22         return silniaK->obliczSilnie(oLiczba: n) / (silniaK->obliczSilnie(oLiczba: k) * silniaK->obliczSilnie(oLiczba: roznica));
23     } else {
24         cout << "Niepoprawne dane wejsciowe" << endl;
25         return 0;
26     }
27 }
28
29

```

```

1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : prawdopodobienstwo.h
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #if !defined( _PRAWDOPODOBIEŃSTWO_H)
14 #define _PRAWDOPODOBIEŃSTWO_H
15 class SymbolNewtona;
16 class Potega;
17
18 class Prawdopodobienstwo {
19 public:
20     double obliczPrawdopodobienstwo(int k, int n, double p);
21 private:
22     SymbolNewtona* kSymbolNewtona;
23     Potega* kPotega;
24     double q;
25 };
26
27 #endif // _PRAWDOPODOBIEŃSTWO_H
28

```

```

1 //
2 //
3 // Generated by StarUML(tm) C++ Add-In
4 //
5 // @ Project : Untitled
6 // @ File Name : prawdopodobienstwo.cpp
7 // @ Date : 18.04.2024
8 // @ Author :
9 //
10 //
11
12
13 #include "Prawdopodobienstwo.h"
14 #include "SymbolNewtona.h"
15 #include "Potega.h"
16
17 double Prawdopodobienstwo::obliczPrawdopodobienstwo(int k, int n, double p) {
18     kSymbolNewtona = new SymbolNewtona();
19     kPotega = new Potega();
20     if(p < 0 || p > 1) {
21         cout << "p musi byc z przedziału [0, 1]" << endl;
22     }
23     q = 1 - p;
24     return kSymbolNewtona->obliczSymbolNewtona(n, k) * kPotega->obliczPotega(oPodstawa: p, oWykladnik: k) * kPotega->obliczPotega(oPodstawa: q, oWykladnik: n - k);
25 }
26
27

```

C:\Users\Natal\CLionProjects\algosy2\lab7\cmake-build-debug\lab7.exe

Podaj p:0.5

Podaj n:4

Podaj k:2

0.375

Process finished with exit code 0