

Zestaw zadań numer 2 do wykonania:

- do 05.12.2018 (środa) do godziny 12:15.
- podesać na mail: mpenar@kia.prz.edu.pl
- podesać tylko pliki .cpp / .c / .png lub pochodna
- podać indeks
- są trzy zadania

Zadania:

1. Napisać **funkcję** która wylicza sinus na podstawie n wyrazów wzoru Taylora ([link](#)). Samemu wybrać styl:
 - a. Albo iteracyjny
 - b. Albo rekursywny (łatwiejsza opcja)

Wg. Wzoru Taylora $\sin(x) = \sum_{k=0}^n \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} x^{2k+1}$

Pamiętamy że napisaliśmy funkcje silnia(int)

BTW: Jak ktoś ma strach przed znakiem „dużej” sigmy (Σ), to wzór rozwija się

do: $\sin(x) = \frac{x^1}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1}$

Na kolokwium pewnie będzie któryś z pozostałych wzorów Taylora.

2. Odpowiedzieć na pytanie:

```
void main(){
    char smth[10];
    int * x = new int(1);
    long * y = new long(5);
    delete x;
    std::cout << „hej” << std::endl; // MARKER
}
```

Ile pamięci potrzebuje program do linijki oznaczonej słowem MARKER (pomijamy std::cout)? (**Odpowiedź można uzasadnić obrazem ilustrującym stan pamięci.** Jak będzie obrazek to nie utnę wszystkich punktów w razie błędnej odpowiedzi).

Założyć architekturę 32-bit.

3. Napisać klasę:

- a) **Osoba**, która jest opisana polami: nazwisko, imię, płeć, PESEL
- b) **Nauczyciel**, która jest opisana polami: nazwisko, imię, płeć, PESEL, przedmioty nauczania (może być kilka), tytuł naukowy
- c) **Uczeń**, która jest opisana polami: nazwisko, imię, płeć, PESEL, klasa, semestr (zimowy/letni), profil

Zamodelować:

- d) Nauczyciel oraz Uczeń są też Osobami.
- e) Zaproponować sensowne ograniczenia dot. powoływania obiektów Osoba/Uczeń/Nauczyciel (konstruktory)

Zadanie dodatkowe:

- f) Osoba potrafi się przywitać za pomocą metody: void hello()
 - a. Witająca się Osoba powie: „Witam, nazywam się {nazwisko} {imię}”
 - b. Witający się Nauczyciel powie: „Witam, nazywam się {nazwisko} {imię}, jestem {tytuł naukowy} i chętnie wykładam”.... I tu wymieni listę przedmiotów
 - c. Witający się Uczeń powie: „Witam, jestem {imię} i lubię kebaby”.
- g) Napisać program który symuluje zbiór dowolnych Osób (jako vector). Niech każda się przywita.