# ДЗ 9

## Задача 1.

## Створити структуру, що містить поля: прізвище, оклад. За допомогою цієї структури визначити 5 співробітників з окладами 10000, 12000, 14000, 16000, 20000 і довільними прізвищами. Вивести суму окладів.

Код програми:

package main  
  
import "fmt"  
  
type Employee struct {  
 LastName string  
 Salary int  
}  
  
func sumSalary(vector []Employee) int {  
 sum := 0  
 for \_, employee := range vector {  
 sum += employee.Salary  
 }  
 return sum  
}  
  
func main() {  
 var employees []Employee  
  
 employees = append(employees, Employee{"Emp1", 10000})  
 employees = append(employees, Employee{"Emp2", 12000})  
 employees = append(employees, Employee{"Emp3", 14000})  
 employees = append(employees, Employee{"Emp4", 16000})  
 employees = append(employees, Employee{"Emp5", 20000})  
  
 fmt.Printf("sum of salaries of created %d emplyees: %d", len(employees), sumSalary(employees))  
}

Text

Description automatically generatedСкріншот:

## Задача 2.

## Створити структуру, що містить поля - координати точки на площині. За допомогою цієї структури визначити 3 точки прямокутника (1,2), (1,4), (7,4). Знайти площу прямокутника.

Код програми:

package main  
  
import (  
 "fmt"  
 "math"  
)  
  
type Point struct {  
 X int  
 Y int  
}  
  
func calculateDistance(firstPoint, secondPoint Point) float64 {  
 return math.Sqrt(math.Pow(float64(firstPoint.X-secondPoint.X), 2) + math.Pow(float64(firstPoint.Y-secondPoint.Y), 2))  
}  
  
func calculateRectangleSquare(points []Point) float64 {  
 return calculateDistance(points[0], points[1]) \* calculateDistance(points[1], points[2])  
}  
  
func main() {  
 var points []Point  
  
 points = append(points, Point{1, 2})  
 points = append(points, Point{1, 4})  
 points = append(points, Point{7, 4})  
  
 fmt.Printf("square of the rectangle with 3 points %v: %f", points, calculateRectangleSquare(points))  
}

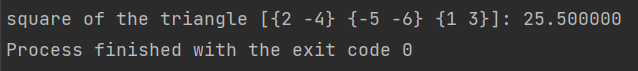
Скріншот:

## Задача 3.

## Створити структуру, що містить поля - координати точки на площині. За допомогою цієї структури визначити 3 точки трикутника (2,-4), (-5,-6), (1,3). Обчислити площу трикутника.

Код програми:

package main  
  
import (  
 "fmt"  
 "math"  
)  
  
type Point struct {  
 X int  
 Y int  
}  
  
func calculateDistance(firstPoint, secondPoint Point) float64 {  
 return math.Sqrt(math.Pow(float64(firstPoint.X-secondPoint.X), 2) + math.Pow(float64(firstPoint.Y-secondPoint.Y), 2))  
}  
  
func calculateTriangleSquare(points []Point) float64 {  
 a := calculateDistance(points[0], points[1])  
 b := calculateDistance(points[1], points[2])  
 c := calculateDistance(points[2], points[0])  
 p := (a + b + c) / 2  
  
 return math.Sqrt(p \* (p - a) \* (p - b) \* (p - c))  
}  
  
func main() {  
 var points []Point  
  
 points = append(points, Point{2, -4})  
 points = append(points, Point{-5, -6})  
 points = append(points, Point{1, 3})  
  
 fmt.Printf("square of the triangle %v: %f", points, calculateTriangleSquare(points))  
}

Скріншот: