

## Smalltalk – treść zadania

Uzupełnij kod programu **kwadrat.st** o następujące punkty:

1. Oblicz: dodaj ostatnie liczby numerów albumu wszystkich członków zespołu i podziel modulo 5. Dla otrzymanej wartości utwórz kolejną podklasę klasy Wielokąt:

**0** – trójkąt równoramienny (podstawa, wysokość)

**1** – trójkąt równoboczny (bok)

**2** – romb (bok, kąt)

**3** – trapez prostokątny (2 x podstawa, wysokość)

**4** – sześciokąt foremny (bok)

Pierwszy wierzchołek każdego nowego wielokąta powinien znajdować się w punkcie (0,0)

Nowa klasa powinna, tak jak klasa Kwadrat: umożliwiać dodawanie figur w sensie pola. Wynik dodawania powinien mieć pole powierzchni równe sumie pól powierzchni dodawanych figur i powinien być figurą oraz mieć proporcje odbiorcy komunikatu. Powinna mieć zatem komunikaty: pole i + **(4p)**

2. Oblicz, z ilu liter składają się wszystkie nazwiska członków zespołu i jeśli wychodzi liczba:

**nieparzysta** – stwórz komunikat „skaluj: liczba”, który przeskaluje boki wielokąta zgodnie z podaną skalą

**parzysta** – stwórz komunikat „wyśrodkuj”, który przeniesie figurę tak, że środek układu współrzędnych będzie się znajdował w punkcie przecięcia „przekątnych” Wielokąta (czyli przekątnych w czworokątach, wysokości w przypadku trójkątów, dwusiecznych w sześciianie).

Przekształcenia mają być możliwe dla obu figur **(2p)**

3. Należy zdefiniować komunikat „drukuj” wypisujący wierzchołki i pole wielokąta. Komunikat ten zdefiniuj dla klasy Wielokąt. Dodając komunikaty przekształceń oraz inne komunikaty wynikające z treści zadania, dodaj również wypisywanie ich wyniku w komunikacie „drukuj” **(3p)**
4. Utwórz nowy komunikat dla obiektów klasy Wielokąt - obroc (obróć). Komunikat ten ma przyjmować parametr kat (kąt) i sprawdzać, czy  $0 < \text{kat}$

$\leq 90$ . Następnie ma obracać odbiorcę komunikatu o zadany kąt w prawo.

**(6p)**

**Pamiętaj!**

Smalltalk jest zaawansowanym językiem programowania, więc używaj pętli, stałych i funkcji matematycznych dostępnych w smalltalku. Brak pętli przy powtarzających się operacjach lub „zhardkodowane” stałe matematyczne będą uznane za błąd.

Gotowe rozwiązanie oraz testy wgraj na e-nauczanie w terminie nie przekraczającym datę podaną na wprowadzeniu do Smalltalka.

Przyjdź z całym zespołem ok **10 min** przed umówionym terminem oddawania projektu, aby się przygotować i zaprezentować program prowadzącemu. Można mieć własny komputer.

Powodzenia!