

Instrukcja 04 – grupa 2

Przeładowanie operatorów

L.P.	Treść zadania	Maksymalna liczba punktów
1.	<p>Dana jest klasa pkt opisująca punkt w dwuwymiarowym kartezjańskim układzie współrzędnych. Współrzędne punktu przechowywane są w tablicy jednowymiarowej dwuelementowej. Zdefiniuj klasę prosta oraz stosowne funkcje, konstruktory oraz funkcje operatorowe, ponadto uzupełnij klasę pkt tak, aby możliwe stało się wykonywanie poniższego kodu. Przynajmniej jedna funkcja operatorowa musi być zdefiniowana jako metoda klasy.</p> <pre>pkt p1, p2(2,5), p3(3,7), p4(p3); prosta pr1, pr2(p2,p3), pr3(pr2); p1.wypisz(); p2.wypisz(); // współrzędne punktu (2,5) p3.wypisz(); p4.wypisz(); pr1.wypisz(); pr2.wypisz(); // prosta przechodzi przez punkty (2,5) (3,7) i ma równanie $y = 2x + 1$ pr3.wypisz(); if(pr1!=pr2) // tu ma być informacja czy proste są równoległe { cout<< "Proste nie są równoległe\n"; }else{ cout<< "Proste są równoległe\n"; } if(pr2==pr3) // tu ma być informacja czy proste są prostopadłe { cout<< "Proste są prostopadłe\n"; }else{ cout<< "Proste NIE są prostopadłe\n"; } p1 = p2 + p3; // dodawanie dwóch punktów cout<<p1; p2 = p1 - p3; // odejmowanie dwóch punktów cout<< p2; cout<< pr1; // Prosta $y = ax + b$ przechodzi przez punkty: (...) (...) UWAGA: Należy wykorzystać równanie prostej przechodzącej przez dwa punkty. Dla prostej przechodzącej przez punkty A(x1, y1) oraz B(x2,y2) równanie prostej wynosi: $(x2-x1)(y-y1)=(y2-y1)(x-x1)$ Dla dwóch prostych: $y = a1x + b1$, $y = a2x + b2$ można sprawdzić poprzez ich współczynniki kierunkowe następujące parametry: - równoległość: $a1 = a2$ - prostopadłość: $a1 = -1/a2$.</pre>	3,0

SUMA:	3,0
--------------	------------