Nazwisko i imię: Paweł Kuklicz

**ZADANIA - podstawy matematyki**

1. Sprawdź czym są dane liczby oraz wypisz po 3 przykłady:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaj liczby** | **Definicja** | **Przykłady** |
| całkowita | Liczby naturalne + przeciwne + zero | -5,0,5 |
| rzeczywista | Zbiór wszsytkich liczb wymiernych i niewymiernych | Π,,√2 |
| naturalna | Tylko liczby występujące w naturze | 1,2,5 |
| wymierna | Liczba wymierna - to taka liczba, którą można zapisać w postaci ułamka zwykłego | ⅓,⅗, |
| niewymierna | Liczby których nie da się zapisać za pomocą umałka zwykłego | √2,√3,√5 |
| pierwsza | Liczba naturalna większa od 1 która ma tylko i wyłącznie dwa dzielniki siebie oraz 1 | 2,3,5 |
| parzysta | Liczba podzielna bez reszty przez 2 | 2,4,6 |
| nieparzysta | Liczba nie podzielna bez reszty przez 2 | 1,3,5 |
| przeciwna | Liczba leżąca po przeciwnej stornie 0 na osi liczb. Dodawanie pary tych liczb daje 0. 2 + -2 =0. | Dla 2 -2  dla -2 2  dla 3 -3 |
| odwrotna | Liczba odwotna dla danej liczby to taka, których iloczyn jest równy 1. | Dla 3 -> ⅓,  dla 5 -> ⅕  dla 6 -> ⅙ |

**2. Czym jest zbiór liczb?**Mentalnie taki worek z liczbami / obietkami innego typu, mieszącymi się w granicach pewnego założenia. Np. Wszystkie liczby dodatnie, liczby dodatnie do 100, osoby pełnoletnie itd.  **3. Co to oznacza, że zbiór liczb jest pusty?**Oznacza to że nie ma w nim żadnego elementu. np. Liczby naturalne w przedziale od -100 do -1.  **4. Czym jest najmniejsza wspólna wielokrotność? (NWW)?**To najmniejsza liczba różna od zera, która jest jednocześnie wielokrotnością liczby ni liczby m.   
Np. NWW(2,3)=6 **5. Czym jest największy wspólny dzielnik (NWD)?**dla danych dwóch (lub więcej) liczb całkowitych największa liczba naturalna dzieląca każdą z nich. **6. Czym jest wartość bezwzględna?**  
 Jest to odległość na osi liczb danej wartości od 0. Czyli dla |-3| = 3. Bo -3 leży o 3 jednostki od 0. Wartość bezwzględna zawsze zwraca dodatnią wartość.   
**7. Co to jest dzielenie modulo?**  
 Zwrócenie reszty z dzielenia. 5 % 3 == 2. Bo 3 miejsci się w 5 jeden raz i zostaje 2 jako reszta.  
**8. Czym jest instrukcja warunkowa?**If / swich,case -> funkcje wprawdzające czy wyrażenie jest prawdą, lub czy odpowiada konkretnej wartości. If age > 18 then wypisz(Witaj szanowny panie ) else wypisz(siemka mordeczko).  **9. Definicja i rodzaje funkcji.**Funkcje / metody (zależy od modelu obiektowego) są to zoorganizowane kawałki kodu wykonujące daną czynność. Mogą zwracać jakąś wartość (int, String, float , inny obiekt itd) lub nie (void).  **10. Kolejność wykonywania działań w matematyce.**Nawiasy -> Potęgi *pierwiastki ->* mnożenie / dzielenie -> dodawanie/ odejmowanie  
  
  
**ZADANIA - podstawy programowania**

**1. Czym jest algorytm?**  
 Sposób roziwązania danego problemu. Zapisany w postaci „nietechnologicznej” by można było go odtworzyć w dowolny sposób.   
**2. Czym jest skrypt?**  
 Zestaw operacji do wykoania danej czynności.   
**3. Czym jest operator? Podaj przykłady.**  
 Operator to znak graficzny wykonujący jakieś konkretne zadanie, np. Przypisanie =,  
matematyczne + - \* / %,  
logiczne && || | &  
porównania == (w niektórych językach ===), != <= >= > <   
**4. Definicja kodu binarnego?**Kod zapisany w systemie binarnym (1,0) rozumiany i wykonywany przez procesory komputerów. **5. Jak zapiszesz wartość 123 w systemie dwójkowym?**Szybko ;)   
123d = 1111011b **6. Czym jest iteracja?**Iteracja – kolejne przjście pętli.  **7. Czym jest pętla?**Powtarzanie danęj czynności określoną lub nie ilość razy. Pętla może być skończona lub nieskończona.  **8. Rodzaje pętli w programowaniu**for, for each, while, do while. **9. Czym jest stała i zmienna?**Stała to liczba która nie może ulec zmianie, np. PI, E, i inne stałe matematyczne, fizyczne i inne.   
Zmienna to liczba która może ulegać zmianie. np. Wiek człowieka, debet na koncie bankowym czy ilość łapek w górę pod filmem na YouTube.  **10. Czym jest model kaskadowy? Czym się różni od metodyki zwinnej?**  
Model kaskadowy – dostajesz 600 stron dokumentacji, w której teoretycznie klient okerślił wszystkie wymagania i po 6 miesiącach pracy dowiadujesz się że wszsystko jest prawie dobrze ale źle.   
Metodyki zwinne – Czas pracy zostaje podzielony na „sprinty” (2/3 tygodniowe cykle). Zespół deweloperski wraz z klientem ustalają plan na najbliższy czas i wykonują zadane zadania. Obecnie wybierany na świecie, natomiast niekiedy SCRUM == Kaskadowo tylko zamiast 6miesięcy są 3 tygodnie.   
Metodyki zwinne cechują się innym podejściem zespołu do siebie, do klineta i do zadania.