

## Ćwiczenie 2.

Temat: Podstawy Perla

1. Napisz program say.pl, który wypisze dla Ciebie fragment tekstu np.:  
Dzieci są miłsze od dorosłych  
Zwierzęta są miłsze od dzieci  
...  
Andrzej Bursa, 1957  
Do wykonania tego zadania może być przydatna możliwość umieszczania „dokumentów w miejscu”
2. Napisz program cat.pl o działaniu zbliżonym do linuxowego polecenia cat, tzn. dla wywołania postaci: perl cat.pl plik1 plik2 plik3 plik4 ... powinien wypisać na standardowe wyjście zawartość wszystkich wyspecyfikowanych plików. (Podpowiedź: użyj operatora <>)
3. Napisz program sqr.pl, który dla zmiennej podanej w linii polecenia wypisze jej kwadrat.
4. Sprawdź wynik potęgowania:  $-2^{**}2$ . Jaki Tobie wyszedł wynik i dlaczego?
5. Napisz program sqrin.pl, który wczyta wartość liczby ze standardowego wejścia i wypisze jej kwadrat.
6. Napisz funkcję obliczającą logarytm dziesiętny i wywołaj ją w programie.
7. Utwórz tablicę i wypisz jej zawartość:  

```
my @a=('ala','ma','kota?');  
print "@a";  
print @a;
```

Czy jest jakaś różnica w wyniku?
8. Rozbuduj program z poprzedniego przykładu:  

```
my @a=('ala','ma','kota?');  
my @b=('ala',"ma\n",'kota?');  
my @c=('ala','ma\n','kota?');  
print "@a";  
print @a;  
print "\n-----\n";  
print "@b";  
print @b;  
print "\n-----\n";  
print "@c";  
print "\n";
```

Jak myślisz jakie wyniki dadzą poszczególne wywołania print (zwróć uwagę na różnicę w użytych cudzysłowach przy inicjalizacji tablic)?
9. Sprawdź czym się różnią cytowania przy użyciu q, qw i qq:  

```
print "1:\n";  
print q(ala ma kota \n);  
print "\n2:\n";  
print qw(ala ma kota \n);  
print "\n3:\n";  
print qq(ala ma kota \n);
```
10. Sprawdź, co jest wynikiem cytowanych poniżej programów (1)
  - a) perl -le '\$a=0; print ++\$a + \$a++';
  - b) perl -le '\$a=0; print \$a++ + ++\$a';
  - c) perl -le '\$a=0; print \$a++ + \$a++';
  - d) perl -le '\$a=0; print ++\$a + ++\$a';

11. Zastanów się nad działaniem operatora +=. Czy na pewno robi dokładnie to samo, co jego rozwinięta wersja? Oto przykład:

```
$a = 0; # trywialne, prawda?  
$a = $a + 1;  
$a += 1;
```

W takim razie spróbuj przewidzieć, co będzie wynikiem działania instrukcji:

```
$t[$i++] = $t[$i++] + 1; # i skrócony "odpowiednik"  
$t[$i++] += 1;
```

Jak myślisz, ile razy wykonuje się w drugim przypadku operacja inkrementacji? Czy można powiedzieć zatem, że operator += rozwija się w pełni tak samo jak =...+... ?  
(1)

12. Jaka jest różnica pomiędzy operatorem or a ||? Wyjaśnij na przykładzie, kiedy wykorzystanie or może dać gorsze efekty niż w przypadku ||

```
$a = $b || 'default'; $a = $b or 'default' (1)
```

13. Spróbuj napisać program, który wczytuje plik PDB i na podstawie rekordów ATOM generuje sekwencję aminokwasową w notacji trójliterowej. (Nazwa aminokwasu znajduje się w kolumnach 17-19 – przy numerowaniu o 0)

14. Zmodyfikuj program z punktu 11, tak by wypisywał sekwencję aminokwasową w notacji jednoliterowej. (Podpowiedź: wczytaj odwzorowanie identyfikatorów 3 literowych na 1 literowe z pliku do tablicy asocjacyjnej) Dla ułatwienia podaję tablicę odwzorowań:

```
ALA,A  
ARG,R  
ASN,N  
ASP,D  
CYS,C  
GLN,Q  
GLU,E  
GLY,G  
HIS,H  
HSD,H  
ILE,I  
LEU,L  
LYS,K  
MET,M  
PHE,F  
PRO,P  
SER,S  
THR,T  
TRP,W  
TYR,Y  
VAL,V
```