



Zespół Szkół Ogólnokształcących

ul. M. Curie-Skłodowskiej 2

58-400 Kamienna Góra

tel. (+48) 75-645-01-82

fax (+48) 75-645-01-83

E-mail: zso@kamienna-gora.pl

WWW: <http://www.zso.kamienna-gora.pl>

ZESTAW ZADAŃ nr 1

- edukacja informatyczna z elementami programowania -

1. Napisz program obliczający pole i obwód trójkąta równobocznego dla danej długości boku. Program powinien umożliwiać wielokrotne obliczanie tych wartości dla kolejnych wprowadzonych z klawiatury długości boku trójkąta. Zakończenie działania programu powinno nastąpić, gdy jako długość boku podana zostanie liczba mniejsza lub równa zero.

Uwaga: W języku Pascal pierwiastek kwadratowy z liczby lub wyrażenia obliczymy przy pomocy funkcji SQRT, np.: SQRT(3) jako wynik zwraca wartość pierwiastka kwadratowego z liczby 3, podobnie SQRT(x+2) jako wynik zwraca wartość pierwiastka kwadratowego z sumy wartości zmiennej x i liczby 2.

2. Napisz program obliczający sumę wszystkich liczb parzystych należących do przedziału $\langle m, n \rangle$, gdzie $m < n$ i $m, n \in \mathbb{N}$.
3. Napisz program obliczający wartość liczby π (pi) z dokładnością do 0.000001 na podstawie wzoru:
$$\pi = 4 - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} + \dots$$
4. Napisz program obliczający wartość liczby e (liczby Napiera) z dokładnością do 0.0001 na podstawie wzoru:
$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots$$
5. Napisz program wypisujący na ekranie tabliczkę mnożenia do 100 w postaci:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

6. Napisz program wypisujący wartości funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 90 stopni według wzoru jak niżej.

liczba stopni	sin	cos	tg	ctg
0	0.000000	1.000000	0.000000	nieokr.
1	0.017453	0.999848	0.017455	57.289962
2	0.034906	0.999391	0.017455	57.289962
...				
89	1.490820	0.017452	0.017455	57.289962
90	1.000000	0.000000	nieokr.	0.000000

Uwaga: Wartości funkcji podaj z dokładnością do 0.000001.