**Цикли**

**Завдання 1 (while ... do, repeat ... until).**

1. Задана послідовністьhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image002.gif і ***eps>0***. знайти перший член послідовності http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image021.gif для якого http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image022.gif.
2. При ***a > 0*** задана послідовністьhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image004.gif. Знайти при ***eps >0*** таке ***n***, що ***an < eps***.
3. Знайти добуток http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image006.gif множники брати з Точністю **eps>0**.
4. Знайти суму нескінченного рядуhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image008.gif додавати до того моменту, до тих пір, поки члени ряду не стануть менше зазначених ***eps>0***.
5. Знайти суми нескінченного рядуhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image010.gif додавати до того моменту, до тих пір, поки члени ряду не стануть менше зазначених ***eps>0***.
6. Серед чисел http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image012.gif знайти перше число, котре більше даного числа ***А>0***.
7. Задана послідовністьhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image014.gif. Знайти суму членів послідовності ***хn***, починаючи з ***х0*** і до останнього ***хn***.
8. Знайти суму натуральних чисел, попередньо заданому числу **а**.
9. Знайти суму http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image016.gif , меньшу заданого числа ***А***.
10. Обчислити з точністю ***eps>0***http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image018.gif
11. Знайти суму ряду http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_1/image020.gif . додавати до того моменту, до тих пір, поки члени ряду не стануть менше зазначених ***eps>0***.
12. Обчислення суми квадратів усіх цілих чисел, менших за задане число***А***.
13. Дана степінь натурального числа ***A***. Знайти її показник.

**Задание 2 (for ... to).**

1. Дано **100** дійсних чисел. Обчисліть різницю між максимальним і мінімальним з них.
2. Дана послідовність різних чисел,. Визначте порядковий номер найменшого з них.
3. Дано ціле число ***n>0*** і послідовність ***n*** дійсних чисел, серед яких є хоча б одне від'ємне число. Знайдіть найбільше серед від'ємних чисел.
4. З огляду на послідовність ***a1, a2, ..., an*** дійсних чисел. знайдіть суму всіх елементів, більшу за дане число ***b***.
5. Дано таблицю цілих чисел***a1, a2, ..., an***. Знайти три числа ***аi-1, ai, ai+1***, задовольняючим умовам:http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_2/image002.gif
6. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an***. Упорядкувати таблицю.
7. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an***. Знайти суму ***S= a1an+a2an-1+...+ana1***.
8. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an***. Знайти кількості чисел, що належать до відрізку **[*p, q*]**.
9. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an*** та число ***с***. Знайти мінімальне значення індексу ***р***, в якому ***a1 + a2+ ...+ ap < c***.
10. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an***. Порахуйте кількість різних чисел. створити нову таблицю, яка складається з різних елементів цієї таблиці, які є частиною таблиці в однаковій послідовності.
11. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an***. Обчислити http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_2/image004.gif
12. Наводиться таблиця додатних чисел ***a1, a2, ..., an***. Обчислити http://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_2/image006.gif
13. Наводяться дві послідовності ***a1<= a2<= ...<= an*** і ***b1<= b2<= ...<= bm***. Отримати таблицю цифр ***с1<= с2<= ...<= сn+m*** з цих двох таблиць.
14. Дано таблицю цілих чисел ***a1, a2, ..., an*** та число ***с***. Розширити цю таблицю до таблиці ***a1<= a2<= ...<= an+1***, включивши в неї число ***с***.
15. Наводиться таблиця додатних чисел ***a1, a2, ..., an***. Обчислитиhttp://mif.vspu.ru/books/pascal-tasks/pic5_2/image008.gif