

Общая постановка задачи

- Для выражения, соответствующего номеру вашего варианта, опишите функцию с именем y .
- Опишите программу в текстовом файле с именем `task08-NN.lsp`, где NN — номер вашего варианта. Полученный файл загрузите на портал в качестве выполненного задания.

Пример выполнения задания

ЗАДАННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ:

$$y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \left(\frac{i}{j} + \frac{i^2}{2} \right)$$

РЕШЕНИЕ: Содержимое файла `task08-NN.lsp`:

```
1 (defun y (N)
2   (labels
3     ( (ij-func (i j)                ; функция для подсчета множителя в слагаемом
4       (+ (/ i j) (/ (* i i) 2)))
5     (y-iter (i j prod sum) ; функция, организующая вложенные циклы
6       (cond ((> i N) sum)
7             ((> j N) (y-iter (+ i 1) 1 1 (+ sum prod)))
8             (T (y-iter i (+ j 1) (* prod (ij-func i j)) sum)))) )
9   (y-iter 1 1 1 0)))
```

Варианты заданий

$$1. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \left(i + \frac{j}{i}\right)$$

$$2. y(N) = \sum_{i=1}^N i!$$

$$3. y(N) = \prod_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (i + ji)$$

$$4. y(N) = \prod_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \left(\frac{j}{i} - i\right)$$

$$5. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (\cos i + \sin j)$$

$$6. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=2}^N \frac{\ln i}{\ln j}$$

$$7. y(N) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \left(\frac{i}{j} + \frac{1}{i}\right)$$

$$8. y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \frac{\cos i}{\sin j}$$

$$9. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=2}^N \frac{\cos i}{\ln j}$$

$$10. y(N) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \left(i + \frac{1}{j}\right)$$

$$11. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (\lg i + \ln j)$$

$$12. y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=2}^N \frac{\lg i}{\lg j}$$

$$13. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \frac{1}{j^i}$$

$$14. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \left(\lg i + \frac{i}{j}\right)$$

$$15. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (i^j - i)$$

$$16. y(N) = \prod_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \left(\frac{i}{j} + \sqrt{j} \right)$$

$$17. y(N) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=2}^N \frac{i}{\ln j}$$

$$18. y(N) = \sum_{i=1}^N \frac{1}{i!}$$

$$19. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (\sqrt{i} + j^2)$$

$$20. y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=1}^N (i - j^3)$$

$$21. y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \left(\sqrt{\frac{i}{j}} + 1 \right)$$

$$22. y(N) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \frac{j}{i^2}$$

$$23. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=2}^N \frac{e^i}{\lg j}$$

$$24. y(N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (e^i - e^j)$$

$$25. y(N) = \sum_{i=1}^N \prod_{j=1}^N \left(\frac{\sqrt{i}}{j} + 1 \right)$$