

## 14. Файл последовательного доступа.

Программа должна допускать следующие режимы работы:

- (1) Ввести числа и записать их в файл
- (2) Прочитать все числа из файла и вывести их
- (3) Выполнить над числами из файла заданные действия и вывести результат

14.1. Вычислить сумму всех чисел.

14.2. Найти наибольшее число.

14.3. Найти наименьшее число.

14.4. Вычислить сумму положительных чисел.

14.5. Вычислить сумму отрицательных чисел.

14.6. Найти наибольшее число среди положительных.

14.7. Найти наибольшее число среди отрицательных.

14.8. Найти наименьшее число среди положительных.

14.9. Найти наименьшее число среди отрицательных.

14.10. Вычислить количество чисел принадлежащих заданному отрезку.

Найти производные функций:

$$845. y = \frac{2x}{1-x^2}. \quad 846. y = \frac{1+x-x^2}{1-x+x^2}.$$

$$847. y = \frac{x}{(1-x)^2(1+x)^3}.$$

$$848. y = \frac{(2-x^2)(2-x^3)}{(1-x)^2}.$$

$$849. y = \frac{(1-x)^p}{(1+x)^q}. \quad 850. y = \frac{x^p(1-x)^q}{1+x}.$$

$$851. y = x + \sqrt{x} + \sqrt[3]{x}.$$

$$852. y = \frac{1}{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}.$$

$$853. y = \sqrt[3]{x^2} - \frac{2}{\sqrt{x}}. \quad 854. y = x\sqrt{1+x^2}.$$

$$855. y = (1+x)\sqrt{2+x^2}\sqrt[3]{3+x^3}.$$

найти следующие интегралы:

$$1866. \int \frac{2x+3}{(x-2)(x+5)} dx.$$

$$1867. \int \frac{x dx}{(x+1)(x+2)(x+3)}.$$

$$1868. \int \frac{x^{10} dx}{x^3 + x - 2}. \quad 1869. \int \frac{x^3 + 1}{x^3 - 5x^2 + 6x} dx.$$

$$1870. \int \frac{x^4}{x^4 + 5x^2 + 4} dx. \quad 1871. \int \frac{x dx}{x^3 - 3x + 2}.$$

$$1872. \int \frac{x^2 + 1}{(x+1)^2(x-1)} dx.$$

$$1873. \int \left( \frac{x}{x^2 - 3x + 2} \right)^2 dx.$$

$$1874. \int \frac{dx}{(x+1)(x+2)^2(x+3)^3}.$$

$$1875. \int \frac{dx}{x^5 + x^4 - 2x^3 - 2x^2 + x + 1}.$$

$$1876. \int \frac{x^2 + 5x + 4}{x^4 + 5x^2 + 4} dx. \quad 1877. \int \frac{dx}{(x+1)(x^2+1)}.$$

Вычислить интегралы:

$$2268. \int_0^1 x(2-x^2)^{12} dx.$$

$$2269. \int_{-1}^1 \frac{x dx}{x^2 + x + 1}.$$

$$2270. \int_1^e (x \ln x)^2 dx. \quad 2271. \int_1^9 x \sqrt[3]{1-x} dx.$$

$$2272. \int_{-2}^{-1} \frac{dx}{x \sqrt{x^2 - 1}}. \quad 2273. \int_0^1 x^{10} \sqrt{1+3x^8} dx.$$

$$2274. \int_0^3 \arcsin \sqrt{\frac{x}{1+x}} dx.$$

$$2275. \int_0^{2\pi} \frac{dx}{(2 + \cos x)(3 + \cos x)}.$$

$$2276. \int_0^{2\pi} \frac{dx}{\sin^4 x + \cos^4 x}.$$

$$2277. \int_0^{\pi/2} \sin x \sin 2x \sin 3x dx. \quad 2278. \int_0^{\pi} (x \sin x)^2 dx.$$

Построить графики дробных рациональных функций:

253.  $y = x + \frac{1}{x}$  (гипербола).

254.  $y = x^3 + \frac{1}{x}$  (трезубец Ньютона).

255.  $y = x + \frac{1}{x^2}$ .

256.  $y = \frac{1}{1+x^2}$  (кривая Анъези).

257.  $y = \frac{2x}{1+x^2}$  (серпантин Ньютона).

258.  $y = \frac{1}{1-x^2}$ .      259.  $y = \frac{x}{1-x^2}$ .

260.  $y = \frac{1}{1+x} - \frac{2}{x} + \frac{1}{1-x}$ .

261.  $y = \frac{1}{1+x} - \frac{2}{x^2} + \frac{1}{1-x}$ .

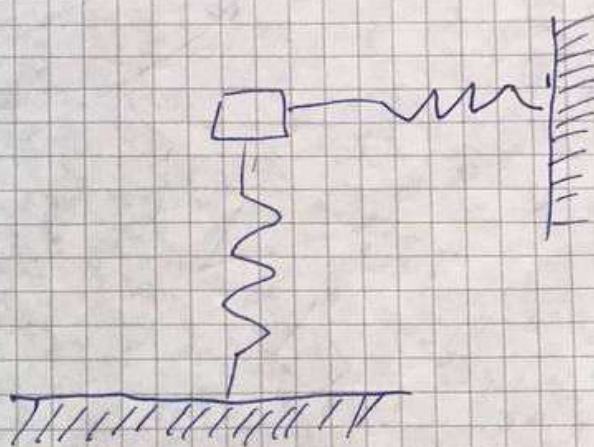
262.  $y = \frac{(x+1)(x-2)}{(x-1)(x+2)}$ .



1.



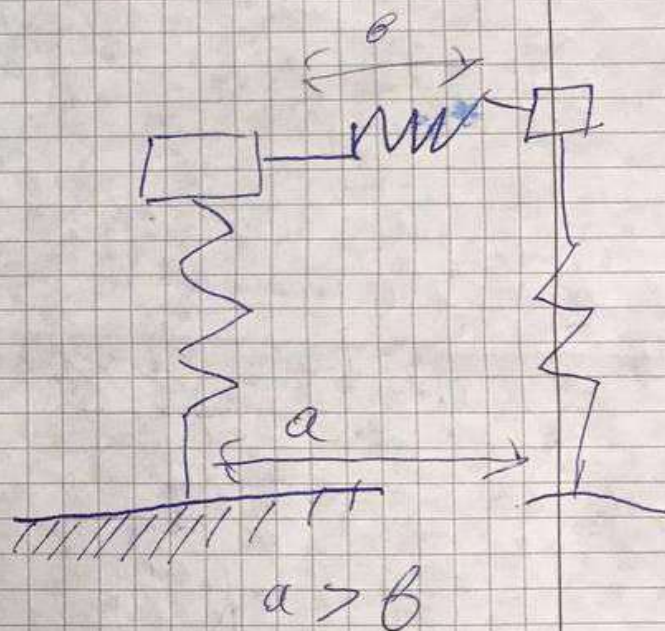
2.



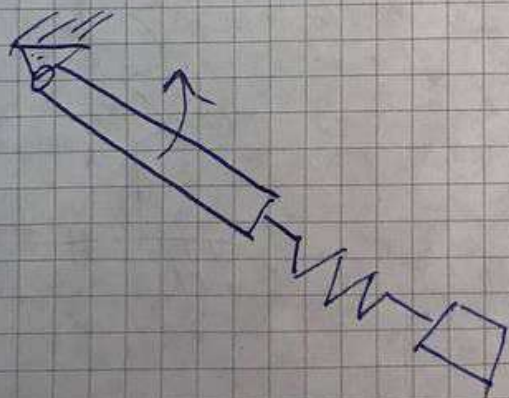
3.



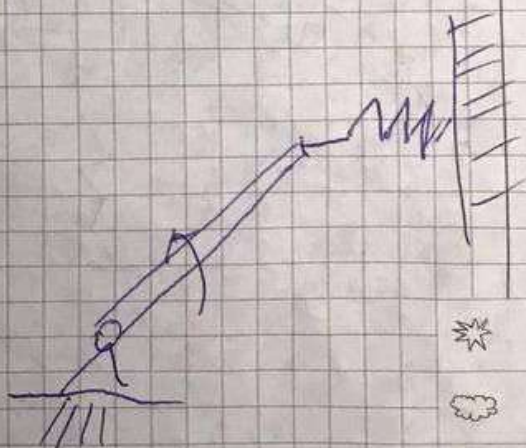
4.



5.



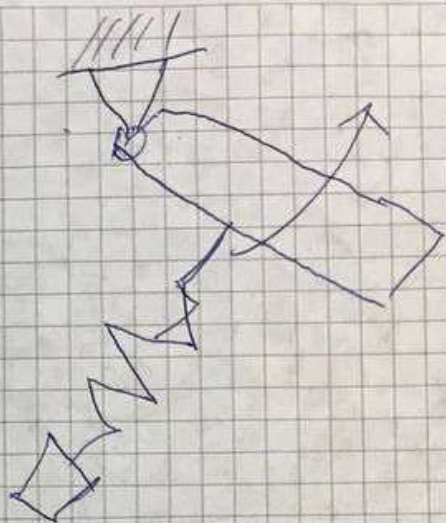
6.







7.



8.



9.



10.

