

- 1) Подсчитайте корень из 1156
- 2) Подсчитайте корень из двух до 4-ого знака после запятой.
- 3) Решите квадратное уравнение $56 * x^2 + 138 * x + 27 = 0$.
- 4) (*) Обосновать алгоритм извлечения квадратного корня в столбик.

$$D=4761-1512=3249$$

$$x_1=(69+57)/56=2.25$$

$$x_2=(69-57)/56=12/56=6/28=3/14$$

$$V^?=xy$$

$$xy = 10x+y$$

$$(10x+y)^2=100x^2+20xy+y^2=100x^2+y*(20x+y)=$$

$$=100x^2+y*(2*10x+y)=100x^2+y*(x^2*10+y)$$

$$V_3(?)=xy$$

$$xy = (10x+y)$$

$$(10x+y)^3=1000x^3+300x^2y+30xy^2+y^3=1000x^3+$$

$$y(300x^2+30xy+y^2)$$

$$(19200+240y+y^2)$$

$$\sqrt{17} = 4,123...$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 81 \overline{) 100} \\ \underline{81} \\ 1900 \\ \times 822 \overline{) 1900} \\ \underline{1644} \\ 25600 \\ \times 8243 \overline{) 25600} \\ \underline{324729} \\ 871... \end{array}$$

$$32=5$$

$$\sqrt{32'49}=57$$

$$\begin{array}{r} -25 \\ 10\ 7\ |7\ 49 \\ 7\ |7\ 49 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5^2*100 \\ 5*2*10 + 7 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\sqrt[3]{571'787}=83$$

$$\begin{array}{r} -512 \\ 19929\ |59\ 787 \\ 3\ |59\ 787 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$x(n)=n^2$$

$$x(n+1)=\frac{1}{2}(x(n) + a/x(n))$$

a - претендент на извлечение корня

$$x(1)=1$$

$$x(10)...x(20)$$

$$a=25$$

$$x(2)=(1+25)/2=13$$

$$x(3)=(13+25/13)/2=7.46$$

$$x(4)=(7.46+25/7.46)/2=5.4$$

найти предел последовательность $x(n)$ при $n \rightarrow \infty$
 пусть это будет y

в пределе равенство выглядит так

$$y=\frac{1}{2}(y + a/y)$$

$$2y=y + a/y$$

$$2y-y=a/y$$

$$y=a/y$$

$$y^2=a$$

$$y=+-\sqrt{a}$$

а почему найдется такой y , к которому $x(n)$ будет стремиться