1) Подсчитайте корень из 1156

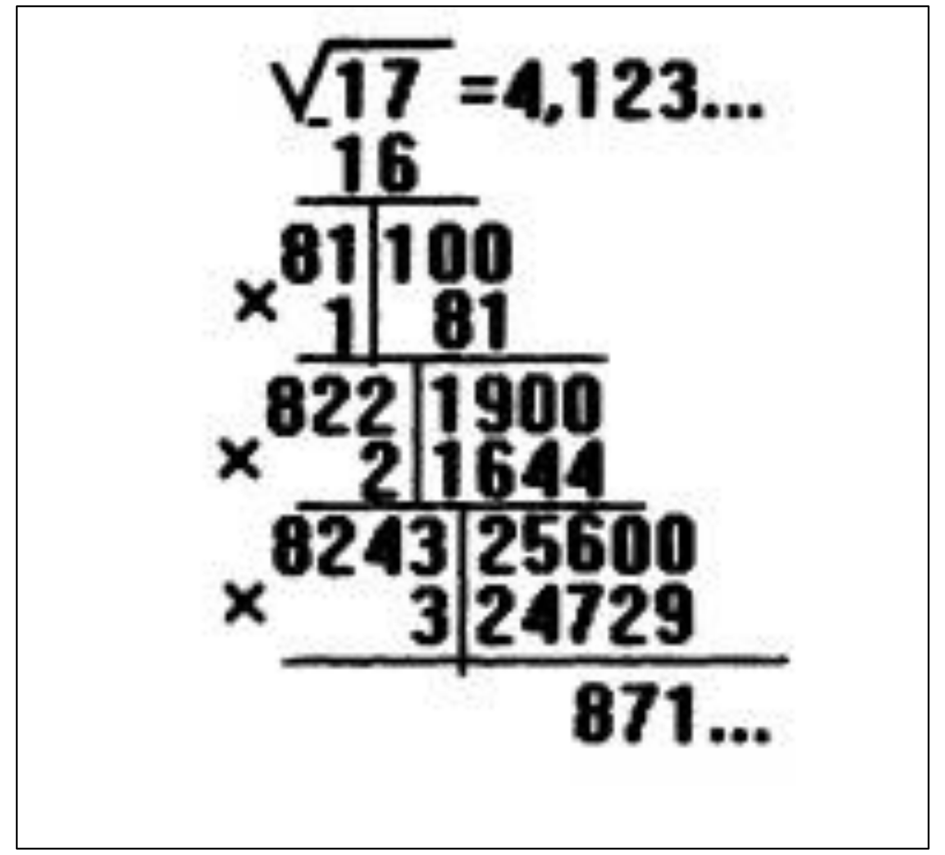
2) Подсчитайте корень из двух до 4-ого знака после запятой.

ДЗ

3) Решите квадратное уравнение

$56 * x^2 + 138 * x + 27 = 0.$

4) (*) Обосновать алгоритм извлечения квадратного корня в столбик.




```
V11’56=34
   9
64 256
  4 256
       0

V2=1,4142
  1
24 100
  4  96
281  400
   1  281
2824  11900
     4  11296
28282      60400
        2      56664
```

$$\begin{cases} x_0 = a \\ x_{n+1} = \frac{1}{2}\left(x_n + \frac{a}{x_n}\right) \end{cases}$$

y = ½(y + a/y)

2y =y + a/y

2y-y=a/y

y=a/y

y^2=a

y=Va

x0=2

x1=½(x0 + 2/x0)=

=½(2+2/2)=3/2

x2=½(x1+2/x1)=

=½(3/2+4/3)=

=½(17/6)=17/12=1.416…

D=b^2-4ac

x1=(-b-VD)/(2a)

x2=(-b+VD)/(2a)

D/4=(b^2-4ac)/4=b^2/4-ac=b^2/2^2-ac=(b/2)^2-ac=D*

x1=(-b-VD)/(2a)=(-b-VD)/2/(2a)/2=(-b/2-VD/2)/a=(-b/2-VD/V4)/a=(-b/2-V(D/4))/a=(-b/2-VD*)/a

x2=(-b+VD)/(2a)=(-b+VD)/2/(2a)/2=(-b/2+VD/2)/a=(-b/2+VD/V4)/a=(-b/2+V(D/4))/a=(-b/2+VD*)/a

$56 * x^2 + 138 * x + 27 = 0$

D*=(138/2)^2-56*27=69^2-56*27=3^2*23^2-56*3^2*3=3^2*(23^2-56*3)=3^2*(529-168)=3^2*361;

VD*=3*V361=3*19

```
 V3’61=19
  1
2 9 | 2 61
  9   261
_________
         0
```

x1=(-138/2-3*19)/56=(-69-57)/56=-126/56=-63/28=-9/4

x2=(-138/2+3*19)/56=(-69+57)/56=-12/56=-6/28=-3/14