

"поступательности
"и сб-ба"

№ 6. л. 30

$$x_n = \frac{5^n}{n^2}$$

$$n=1, x_1 = \frac{5}{1} = 5$$

$$n=2, x_2 = \frac{25}{4} = 6,25$$

$$n=3, x_3 = \frac{125}{9}$$

$$n=4, x_4 = \frac{625}{16} = 39,0625$$

№ 6. л. 31

$x_n = 1$ - постоянная seq-ция

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = 1$$

№ 6. л. 32

$$x_n = \lfloor \sqrt{n} \rfloor$$

$$n=1, x_1 = \lfloor \sqrt{1} \rfloor = 1$$

$$n=2, x_2 = \lfloor \sqrt{2} \rfloor = 1$$

$$n=3, x_3 = \lfloor \sqrt{3} \rfloor = 1$$

$$n=4, x_4 = \lfloor \sqrt{4} \rfloor = 2$$

W6.2.33

$$x_1 = 2, x_n = |x_{n-1} - 2|$$

$$n=2, x_2 = |2-2|=0$$

$$n=3, x_3 = |0-2|=2$$

$$n=4, x_4 = |2-2|=0$$

W6.2.34

$$x_n = n!$$

$$n=1, x_1 = 1$$

$$n=2, x_2 = 2$$

$$n=3, x_3 = 2 \cdot 3 = 6$$

$$n=4, x_4 = 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$$

W6.2.35

$x_n = n$ -sınıjma ke 6 gecə tur. ja nüüm
məsəla $\frac{2}{7}$

$$\frac{2}{7} = 0.\overline{2857142} \dots$$

$$x_1 = 0 \quad x_4 = \overline{5}$$

$$x_2 = 2$$

$$x_3 = 8$$

w 6.2.36

$$\left\{ x_n \right\} = 2, 5, 10, 17, 26$$

$$n=1, x_1 = 2 = 1^2 + 1$$

$$n=2, x_2 = 5 = 2^2 + 1 \quad \boxed{n^2 + 1}$$

$$n=3, x_3 = 10 = 3^2 + 1$$

$$n=4, x = 17 = 4^2 + 1$$

Ortget: ~~x_n~~ $x_n = n^2 + 1$

w 6.2.37

$$\left\{ x_n \right\} = -1, 1, -1, 1, \dots$$

$$n=1, x_1 = -1 = (-1)^1$$

$$n=2, x_2 = 1 = (-1)^2 \quad \boxed{(-1)^n}$$

Ortget: $x_n = (-1)^n$

w 6.2.38

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots$$

$$n=1, x_1 = \frac{1}{2} = \frac{1}{3n-1}$$

$$n=2, x_2 = \frac{1}{5} = \frac{1}{3n-1}$$

$$n=3, x_3 = \frac{1}{8} = \frac{1}{3n-1}$$

$$n=4, x_4 = \frac{1}{11} = \frac{1}{3n-1}$$

Ortget: $x_n = \frac{1}{3n-1}$

W6.2.39

$$\{x_n\} = 1, \frac{1}{2!}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}$$

$$n=1, x_1 = \frac{1}{1!} = 1$$

$$n=2, x_2 = \frac{1}{2!} = \frac{1}{2!}$$

$$n=3, x_3 = \frac{1}{6} = \frac{1}{3!} = \frac{1}{2 \cdot 3}$$

$$n=4, x_4 = \frac{1}{24} = \frac{1}{4!} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4}$$

Objet: $x_n = \frac{1}{n!}$

W6.2.40

$$x_n = \sin n$$

~~stocu - to oprimereza obrazu u~~

~~ctvrg, t.k. ~~bez ujemot ujem~~~~

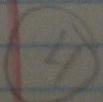
$$|x_n| < 1$$

stocu - to oprimereza, t.k. $|x_n| < 1$

W6.2.41

$$x_n = -\frac{n^2 + 1}{n} = -\frac{n^2}{n} - \frac{1}{n} =$$

$$= -n - \frac{1}{n}, n \in \mathbb{N}$$



$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(-n - \frac{1}{n} \right) = -\infty \Rightarrow$
 \Rightarrow max значение ^{последовательности} _{нпрк $n=1$, т.е. $x_1 = \max$}
 $x_1 = -1 - \frac{1}{1} = -2 \Rightarrow$
 \Rightarrow последовательность ^{последовательно} _{убывающая сверху}

№ 6. д. 42

$$x_n = (-\sqrt{3})^{2n}$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = (-\sqrt{3})^4 = 9$$

$$x_3 = (-\sqrt{3})^6 = 27$$

~~последовательность~~ снизу вправо растет \Rightarrow
 \Rightarrow посл-ть ограниченная сверху

№ 6. д. 43

$$x_n = (-1)^{n+1} \sqrt{n}$$

$$x_1 = (-1)^2 \sqrt{1} = 1$$

$$x_2 = (-1)^3 \sqrt{2} = -\sqrt{2}$$

$$x_3 = (-1)^4 \sqrt{3} = \sqrt{3}$$

$$x_4 = (-1)^5 \sqrt{4} = -2$$

$$\{x_n\} = \{-1, -\sqrt{2}, \sqrt{3}, -2\}$$

п-ция не ограничена

$$\text{№6.2.44}$$

$$x_n = \sin n$$

ограниченная посл-ть (но
№6.2.40)

$$\text{№6.2.45}$$

$$x_n = \frac{n}{3n-2}$$

$$x_1 = \frac{1}{3-2} = 1$$

$$x_2 = \frac{2}{6-2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$x_3 = \frac{3}{9-2} = \frac{3}{7} \approx 0.43$$

$$x_4 = \frac{4}{12-2} = \frac{4}{10} = 0.4$$

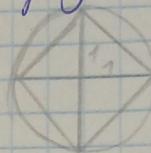
$$x_5 = \frac{5}{15-2} = \frac{5}{13} \approx 0.38$$

посл-ть строго монотонна
(~~и возрастает~~)

6

у. 6.2.46
 $x_n = P_n$, ($n \geq 2$), где P_n —
 периметр правильного n -
 угольника, вписанного
 в единичный круг

$x_2 = P_4$ — периметр
 квадрата
 стороны кв-та $\sqrt{2}$



$$P_4 = 4 \cdot \sqrt{2} = \sqrt{32} \approx 5,657$$

$x_3 = P_6$ — периметр 6-угольника
 сторона 6-ка равна 1

(т.к. круг-ка равност-
 $P_6 = 6 \cdot 1 = 6$ не)



$x_4 = P_8$ — периметр 8-уг-ка

$$a = \sqrt{1^2 + 1^2 - 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \cos 45^\circ} =$$

$$= \sqrt{2 - 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}} =$$

$$= \sqrt{2 - \sqrt{2}}$$



$$P_8 = 8 \sqrt{2 - \sqrt{2}} \approx 6,12$$

носи - то возрастает, т.е.

строго монотонна, и
ограничена сверху непривы-
ченной нейтрой

№ 6.2.47

$$x_1 = 1, x_n = \frac{2}{x_{n-1} + 1}$$

$$x_2 = \frac{2}{1+1} = 1$$

$$x_3 = \frac{2}{1+1} = 1$$

$$x_4 = \frac{2}{1+1} = 1$$

носи - то постоянна, $x_n = 1$

носи - то ограниченна и
монотонна

по Кантору: $\{x_n\} \cup \left\{ \frac{2x_n - 1}{3x_n + 2} \right\}$

№ 6.2.48

$$x_n = n, y_n = 1$$

(8)

$$x_n^2 = n^2$$
$$\frac{2x_n - 1}{3y_{n+2}} = \frac{2n - 1}{3 \cdot 1 + 2} = \frac{2n - 1}{5}$$

w6. 2.49

$$x_n^2 = n^2, y_n = n$$

$$x_n^2 = (n^2)^2 = n^4$$

$$\frac{2x_n - 1}{3y_n + 2} = \frac{2n^2 - 1}{3n + 2}$$