3. cvičení

Najděte všechny hromadné body posloupnosti $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$, kde a_n je rovno:

1	$(-1)^{n+3}$		**2**	$(-2)^n$		**3**	$4 + (-1)^n$

1 $(-1)^{n+3}$ **2** $(-2)^n$ **3** $4 + (-1)^n$

4 $n + (-1)^n$ **5** $4 + (-1)^n \cdot \dfrac{1}{n}$ **6** $4 + (-1)^n \cdot n$

7 $(-1)^n \cdot \dfrac{2n}{n+1}$ **8** $(-1)^n \cdot \dfrac{2n}{n^2+1}$ **9** $\cos(n)$

10 $\operatorname{tg}(n)$ **11** $\operatorname{tg}\left((2n+1) \cdot \dfrac{\pi}{4}\right)$ **12** $\cos\left(n \cdot \dfrac{\pi}{2}\right)$

13 $\sin\left(n \cdot \dfrac{\pi}{3}\right)$ **14** $\sin^n\left(n \cdot \dfrac{\pi}{3}\right)$ **15** $\cos^n\left(n \cdot \dfrac{\pi}{4}\right)$

16 $\dfrac{\cos\left(n \cdot \frac{\pi}{4}\right)}{n}$ **17** $\dfrac{\sin^2(n)}{\sqrt{n}}$ **18** $5 + 4\cos\left(n \cdot \dfrac{\pi}{3}\right)$

19 $5 + 4\cos^n\left(n \cdot \dfrac{\pi}{3}\right)$ **20** $n - 4 \cdot \left[\dfrac{n}{4}\right]$ **21** $\dfrac{1}{n - 4 \cdot \left[\frac{n}{4}\right] + 1}$

Výsledky: **1** $1, -1$;   **2** $\infty, -\infty$;   **3** $5, 3$;   **4** ∞;   **5** 4;   **6** $\infty, -\infty$;   **7** $2, -2$;   **8** 0;   **9** $\langle -1, 1\rangle$;   **10** $\langle -\infty, \infty\rangle$;   **11** $1, -1$;   **12** $1, -1, 0$;   **13** $0, \frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}$;   **14** 0;   **15** $0, 1, -1$;   **16** 0;   **17** 0;   **18** $7, 3, 1, 9$;   **19** $1, 5, 9$;   **20** $0, 1, 2, 3$;   **21** $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$.