1. **Mi a belső pont definíciója?**

   $a \in A \subset \mathbb{R}$ az A belső pontja, ha $\exists K(a) \subset A$

2. **Mikor mondja azt, hogy egy $f \in \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ függvény differenciálható valamely pontban?**

   Az $f \in \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ deriválható (differenciálható) az $a \in intD_f$ pontban, ha $\exists$ és véges a

   $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(a+h) - f(a)}{h} = f'(a)$ határérték.

3. **Mi a kapcsolat a pontbeli differenciálhatóság és a folytonosság között?**

   $f \in \mathbb{R} \to \mathbb{R}, \quad a \in int\mathcal{D}_f$, ekkor $\qquad f \in \mathcal{D}(a) \Rightarrow f \in C(a)$

4. **Mi a jobb oldali derivált definíciója?**

   Legyen $f \in \mathbb{R} \to \mathbb{R}, a \in \mathcal{D}_f$

   $\lim\limits_{x \to a+0} \dfrac{f(x) - f(a)}{x - a} =: f'_+(a), \quad$ az f jobboldali deriváltja az a-ban.

5. **Milyen ekvivalens átfogalmazást ismer a pontbeli deriválhatóságra a lineáris közelítéssel?**

   $f \in \mathbb{R} \to \mathbb{R}, \quad a \in int\mathcal{D}_f \quad$ Ekkor

   $f \in \mathcal{D}(a) \Leftrightarrow \exists A \in \mathbb{R}, \exists \epsilon : \mathcal{D}_f \to \mathbb{R}, \lim\limits_{a} \epsilon = 0$ és $f(x) - f(a) = A(x-a) + \epsilon(x)(x-a) \quad (x \in \mathcal{D}_f)$

   Ekkor $A = f'(a)$