**Co to je algoritmus, jaké jsou jeho vlastnosti? Objasněte schematické vyjádření algoritmu vývojovým diagramem, symboly vývojového diagramu, zápis algoritmu v programovacím jazyku. Uveďte jednoduchý příklad = nakreslete vývojový diagram a proveďte zápis téhož algoritmu v programovacím jazyku Python**

**Algoritmus a jeho vlastnosti**

**Co je algoritmus?**

Algoritmus je přesný a konečný postup (sada instrukcí) pro řešení určitého problému nebo vykonání úkolu. Může být zapsán jako text, pseudokód, vývojový diagram nebo program v konkrétním jazyce.

**Vlastnosti algoritmu**

1. **Konečnost** – algoritmus musí mít konečný počet kroků.
2. **Jednoznačnost** – každý krok musí být jasně definován.
3. **Obecnost** – algoritmus lze použít na různé vstupy stejného typu.
4. **Determinovanost** – při stejných vstupech vždy vede ke stejnému výsledku.
5. **Výstup** – algoritmus musí poskytnout výsledek.

**Vývojový diagram**

Vývojový diagram je grafická reprezentace algoritmu pomocí symbolů:

* **Ovál** – začátek/konec.
* **Obdélník** – provádění akce (výpočet, přiřazení).
* **Kosočtverec** – podmínka (rozhodovací bod).
* **Šipky** – směr toku algoritmu.

**Příklad algoritmu – zjištění, zda je číslo sudé nebo liché**

**Vývojový diagram:**

**Nakreslený**

Obsah obrázku text, skica, papír, kresba

Popis byl vytvořen automaticky

**Zápis algoritmu v Pythonu**

**Obsah obrázku snímek obrazovky, text, software, Multimediální software

Popis byl vytvořen automaticky**