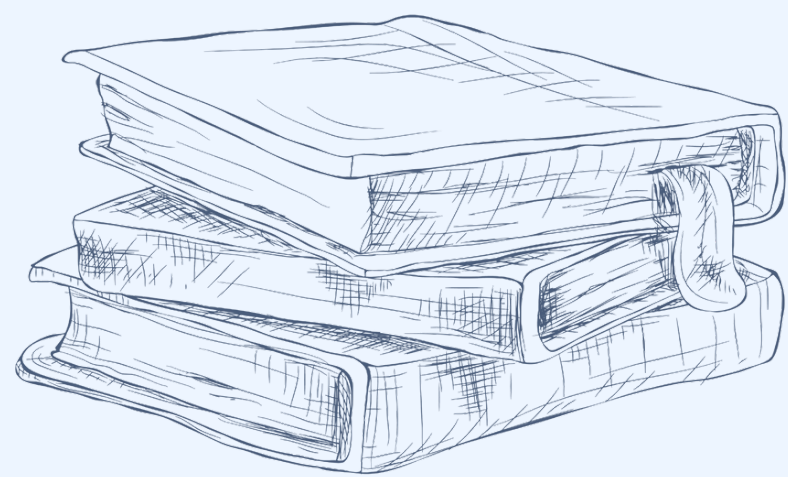
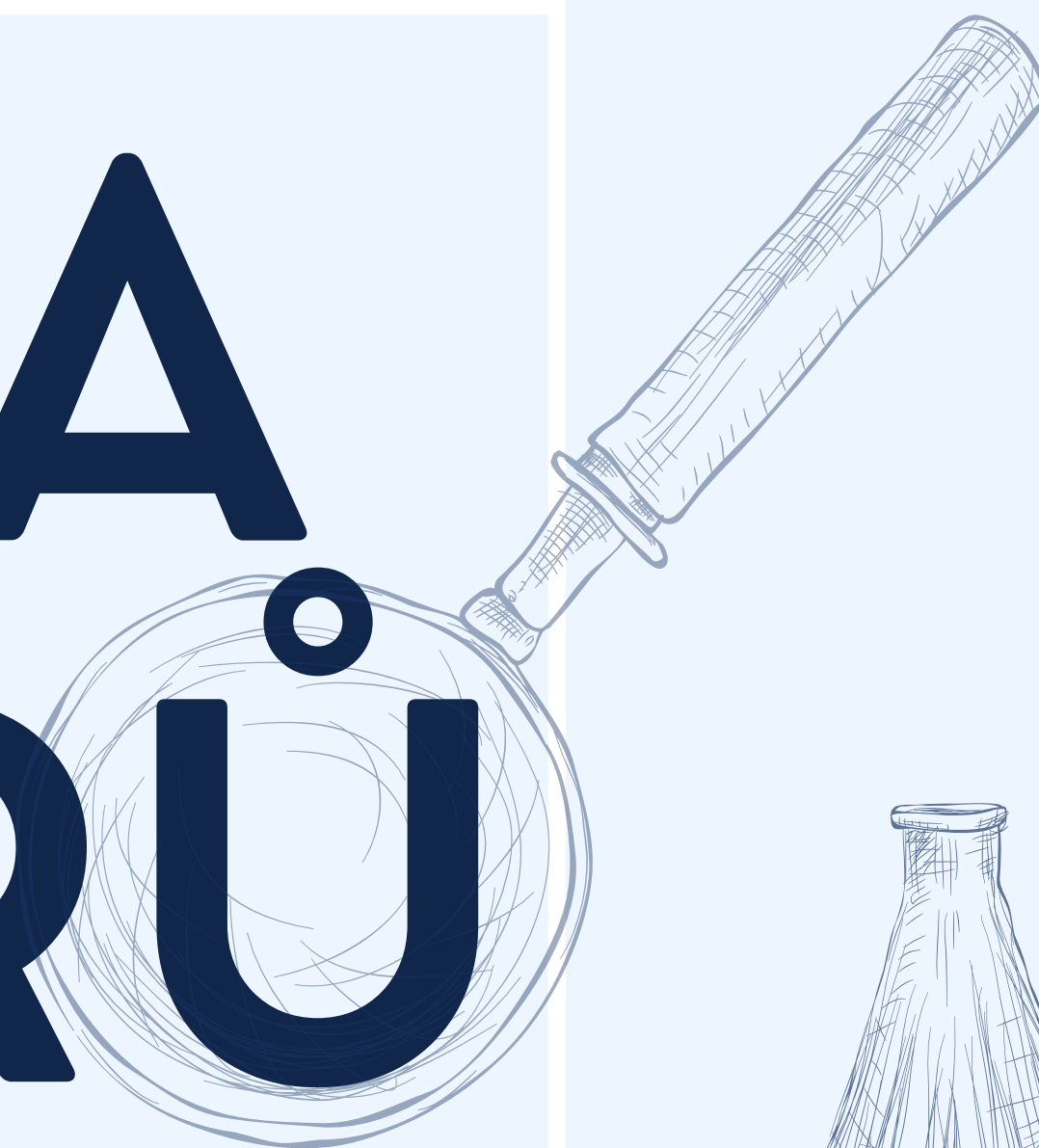




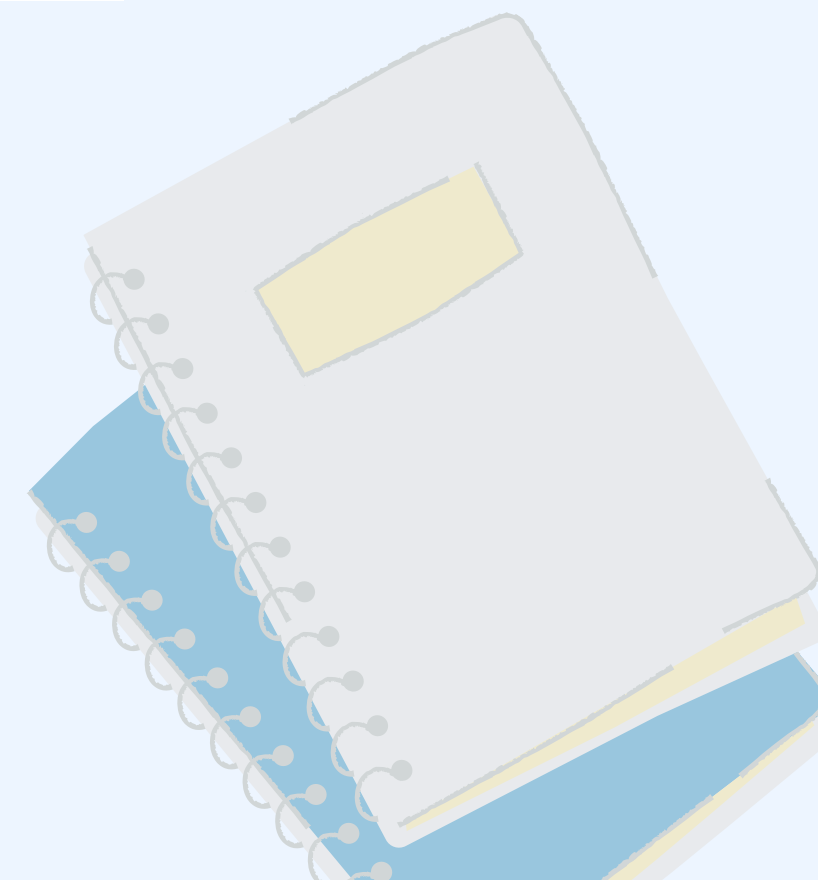
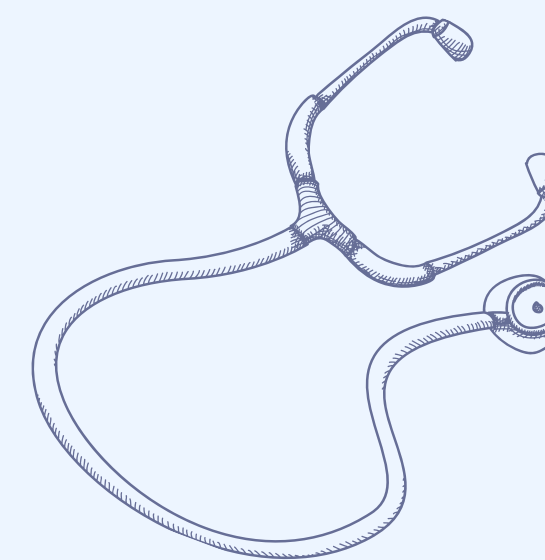
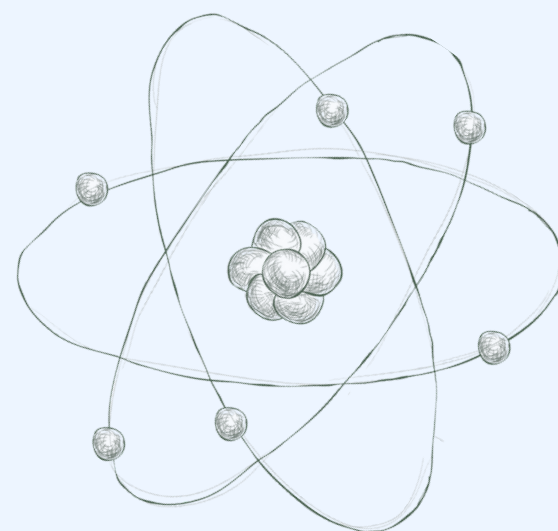
NABÍDKA SEMINÁŘŮ



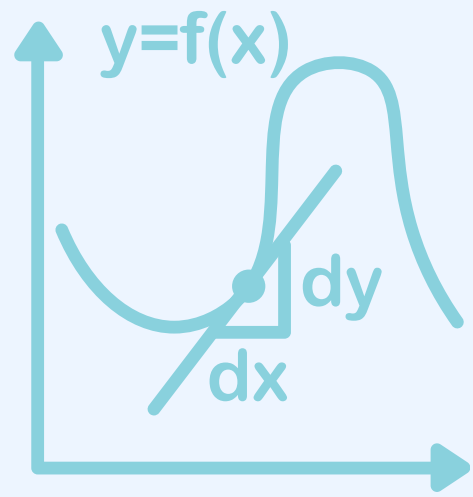
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



pro 3. roč. a 7.1 ve školním roce 2026/2027



DIFERENCIÁLNÍ POČET



pro 3. roč. a 7.1 ve školním roce 2026/2027

$f(x)$

Seminář doporučuji studentům současné sexty a 2. A, B, kteří chtějí studovat vysokou školu technického nebo přírodovědného zaměření. Náplní semináře jsou oblasti matematické analýzy, které upevňují a rozšiřují základní učivo.

- **Funkce - vlastnosti funkcí**
 - elementární funkce
 - vztahy mezi grafy funkcí
- **Diferenciální počet - limita funkce**
 - derivace funkce
 - průběh funkce
 - slovní úlohy řešené pomocí derivací

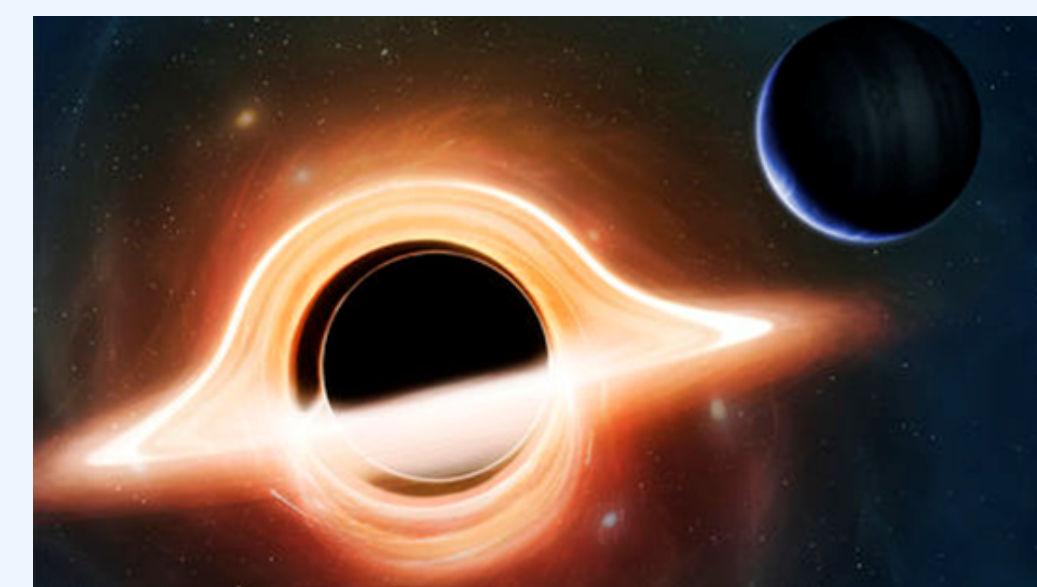
$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$

SEMINÁŘ Z FYZIKY

pro 3. roč. a 7.1 ve školním roce 2026/2027

Rozšíření a prohloubení učiva fyziky prvního až třetího ročníku. Probírání některých témat, která nejsou obsažena v ŠVP.

- **Mechanika:** Opakování základních fyzikálních zákonů klasické mechaniky. Pohyby v gravitačním poli Země.
- **Speciální teorie relativity:** Dilatace času, kontrakce délek, relativistické skládání rychlostí, relativistická hmotnost a hybnost. Souvislost hmoty a energie.
- **Částicová fyzika.** Standardní model mikrosvěta. Částice, jejich vlastnosti a chování.
- **Kosmologie.** Vznik vesmíru. Vznik hvězd. Procesy v nitru hvězdy. Zánik hvězd. H-R diagram. Černé díry, gravitační čočky, gravitační vlny.
- **Jaderná fyzika:** Hmotnostní schodek. Poločas přeměny. Radiokarbonové datování.
- **Astronomie a astrofyzika:** Sluneční soustava, pohyby Slunce, Měsíce a planet. Newtonův gravitační zákon. Keplerovy zákony.



RNDr. Blanka Fabriková

ZÁKLADY 3D MODELOVÁNÍ

pro 3. ročníky a 7.1 ve školním roce 2026/2027

- *Studenti se seznámí se základy programů Tinkercad a Blender. Důležitou součástí práce v 3D prostředí bude pochopení a nacvičení orientace v 3D prostoru na obrazovce počítače, seznámení se se základními pojmy z oblasti počítačové grafiky a pochopení, jak jednotlivé nástroje fungují.*
- *V Tinkercadu si vytvoří 3D model a připraví si ho k tisku na 3D tiskárně. V Blenderu vytvoří realisticky vypadající 3D scénu.*

Ke konci semináře dostaneme i k základům animace pomocí klíčování.

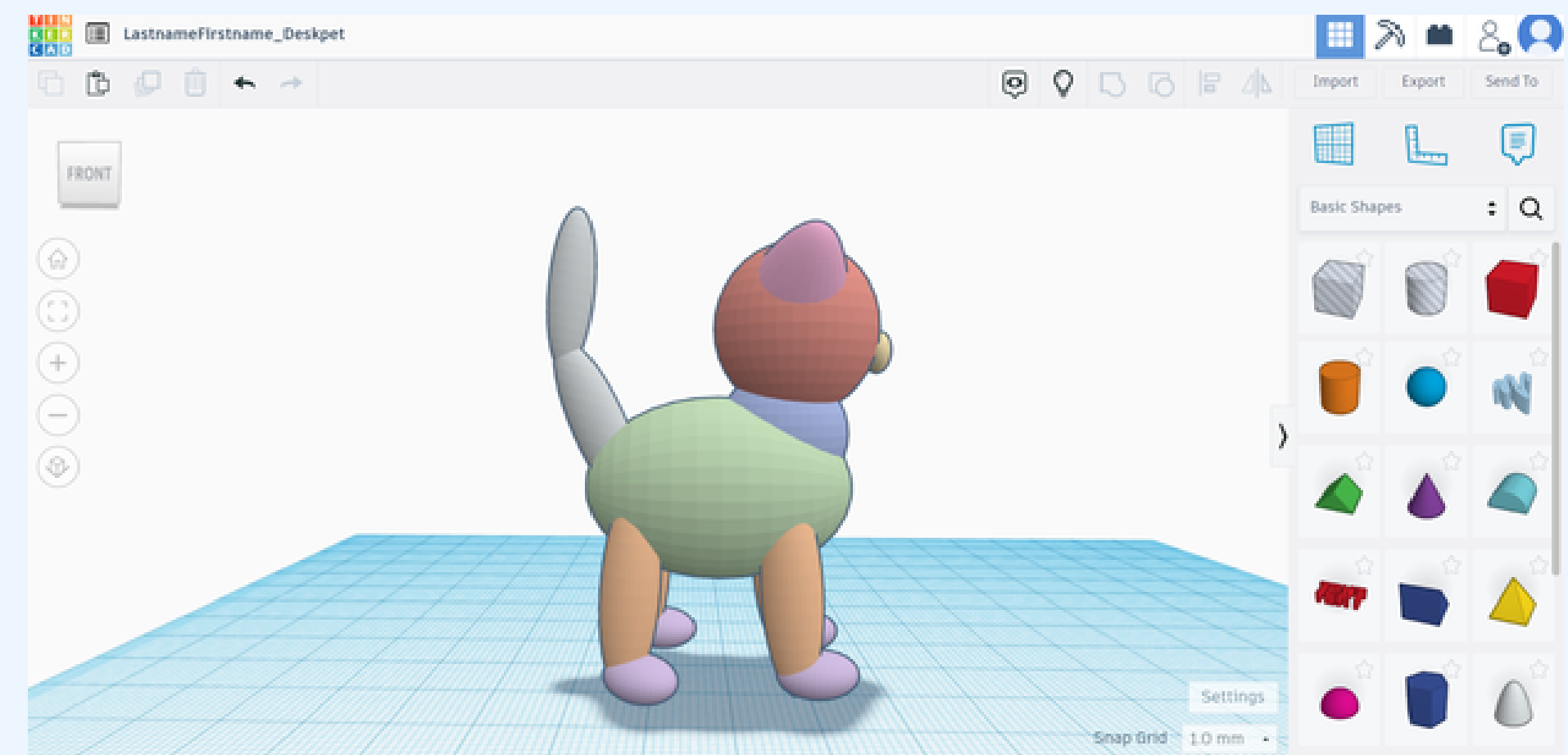
- *Student bude hodnocen za výstupy (3D modely a scény), které vytvoří a odevzdá.*

Témata:

- **Seznámení se základními pojmy počítačové grafiky.**
- **Registrace k programu Tinkercad.**
- **Základní ovládání programu Tinkercad.**
- **Tvorba modelu podle vzoru.**
- **Vlastní tvorba v programu Tinkercad.**
- **Seznámení se s prostředím programu Blender.**
- **Tvorba v programu Blender dle návodu:**
 - *Práce s objektem a jeho modelování.*
 - *Nastavování vlastností objektu.*
 - *Tvorba různých povrchů dle návodu.*
 - *Modelování dle vzoru.*
- **Vlastní tvorba scény.**
- **Základy tvorby animace v programu Blender.**

Výstupy:

- *3D modely v programu Tinkercad*
- *3D modely a scéna v programu Blender*



Mgr. Michala Tomková