Interaktivní učebnice matematiky

Tým a rozdělení rolí

Náš tým se skládá z pěti členů:

Ondřej Vojtěch - Zpracování obsahu učebnice

Michaela Londová - Zpracování obsahu učebnice

Libor Šmíd - Zpracování obsahu učebnice

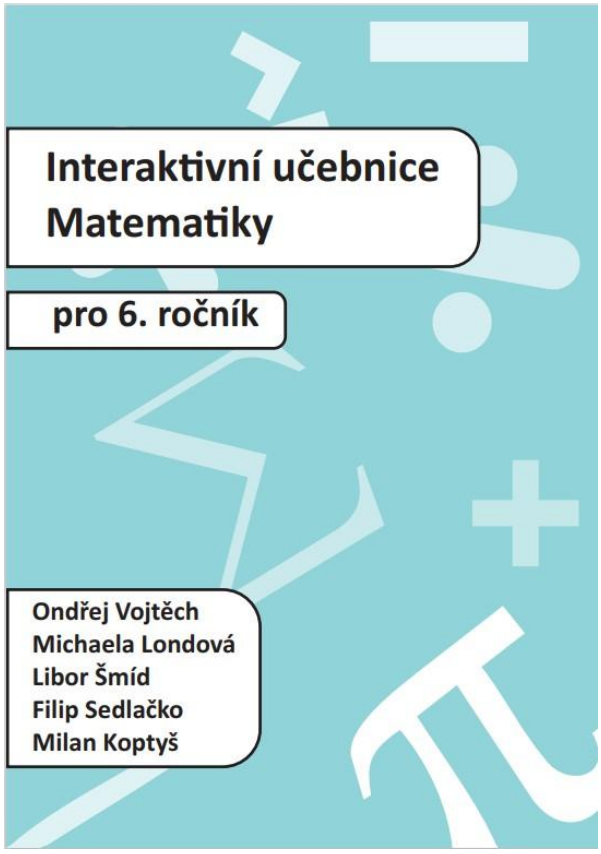
Milan Koptyš - Editace vzdělávacích videí a tvorba QR kódů

Filip Sedlačko - Grafický návrh učebnice

Cíl projektu

Projekt je zaměřen na podporu výuky matematiky a pomoc žákům pochopit daná témata i v případech, že například nemohou být přítomni na hodině, nebo z jiného důvodu nemohou vidět učitele vysvětlovat látku.

Díky naší učebnici si může žák pustit výklad látky na svém telefonu kdykoli bude chtít a nemusí tedy jen číst poučky v učebnici, ale vidí učitele, jak látku vysvětluje a ukazuje různé příklady. Což je určitě efektivnější než pouhé čtení o látce. I z naší zkušenosti nám kolikrát pomohla videa na Youtube více než různé stránky, kde byl výklad stejný, ale pouze psaný.



Postup tvorby učebnice

Nejdříve jsme vymysleli téma projektu, na kterém jsme se shodli celkem rychle, protože s ním přišli kolegové z matematiky, kteří měli rychle ideu o tom, jak by učebnice mohla fungovat. Část týmu informatiků se postarala o grafickou a multimediální stránku věci.

Dále bylo třeba vytvořit obsah učebnice. Matematici tedy vytvořili osnovu, podle které se věnovali různým tématům, která si rozdělili. Po domluvě s učiteli mohli natočit videa s výklady a sepsat různé příklady a jejich řešení.

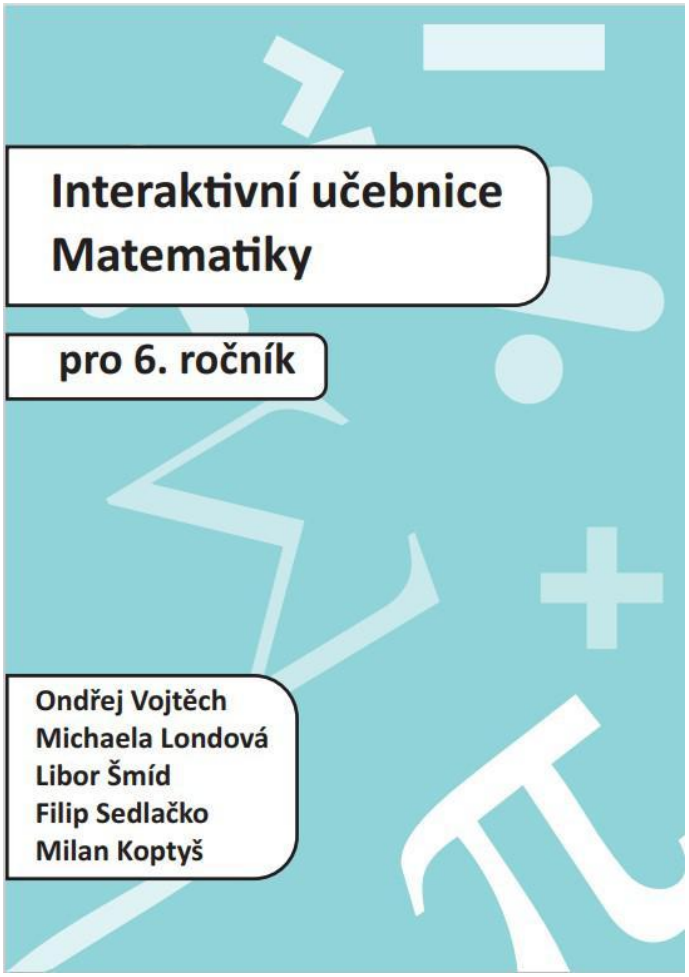
Pak přišla řada na Informatiky, jeden z kolegů se zaměřil na editaci natočených videí a zároveň na vložení videí na internet a vytvoření QR kódů, skrze které se k videím žáci dostanou. Druhý z kolegů připravil grafický návrh celé učebnice a následné zasazení jednotlivých témat, QR kódů a příkladů.

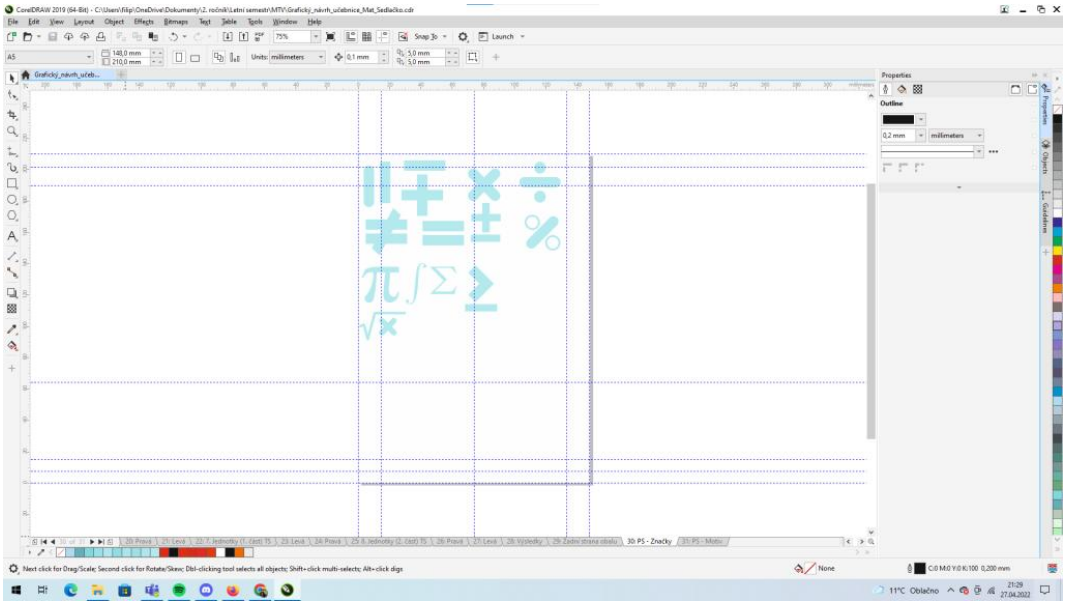
Grafický návrh učebnice jsme tvořili v programu CorelDraw, a používali jsme své vytvořené grafické obrazce a celkový vytvořený design.

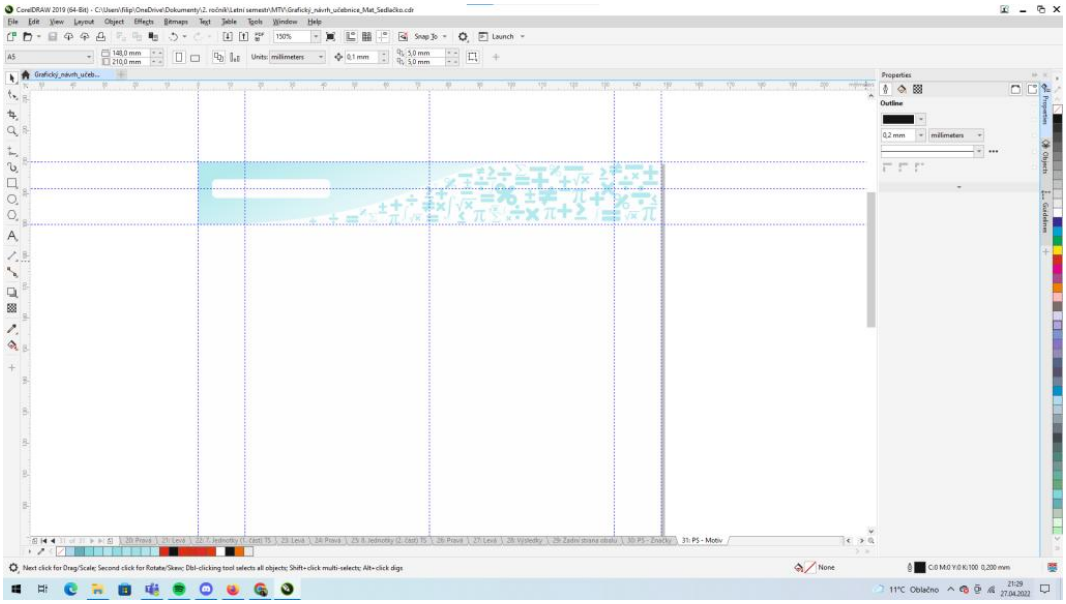
Celá učebnice k prohlédnutí

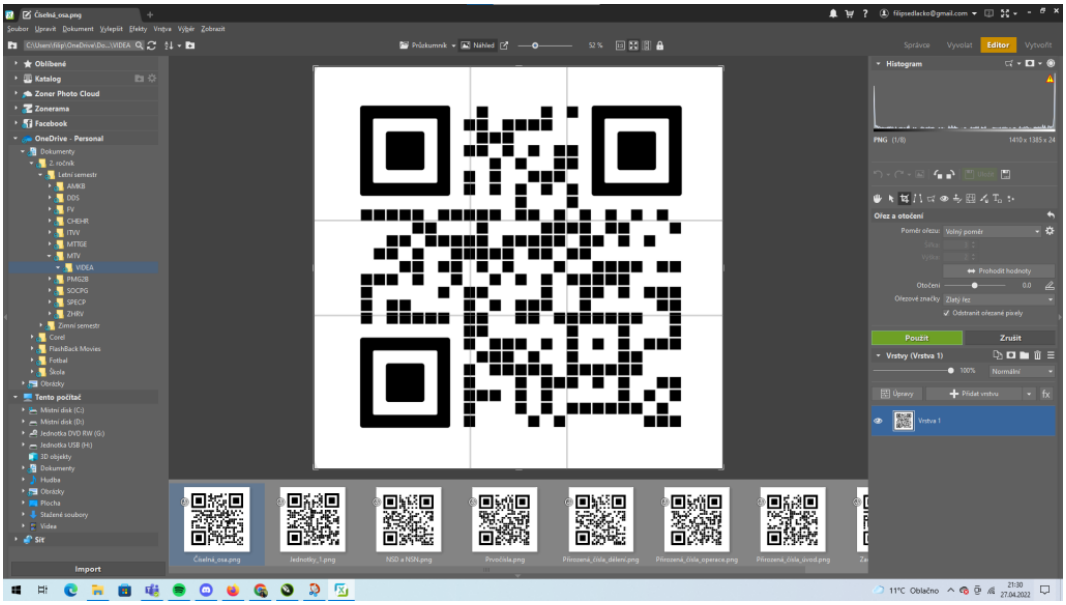
Soubor ke stažení: Grafický_návrh_učebnice_Mat_Sedlačko_v3.pdf

Fotodokumentace tvorby učebnice









Přirozená čísla

Přirozená čísla jsou všechna kladná, celá čísla.
Například 1, 2, 3, 4, ...

Obvykle se značí písmenem N, nebo zdvojeným $\mathbb{N}$.
Přirozená čísla neobsahují nulu, proto pokud chceme operovat i s nulou, píšeme značení $\mathbb{N}0$.

Vlastnosti

Sčítáním a násobením vznikají opět přirozená čísla.

$1 + 4 = 5$

$6 \times 2 = 12$

Odčítáním a dělením mohou vznikat záporná a desetinná čísla. Tato již nejsou přirozená.

$2 - 3 = -1$

$3 \div 2 = 1{,}5$

2. Pořadí početních operací

Porovnej čísla:

3×6 a $10 - 2$

$12 \div 2$ a $5 + 12$

18×1 a $18 \div 1$

Vypočti:

$5+3\times[5+5\times(5-4)]\div 3 =$

Největší spol. dělitel a Nejmenší spol. násobek

V této kapitole využijeme naučený rozklad na prvočísla
n(nejmenší společný násobek)(55, 220)=110
55 = 5×11
220 = 10×11×2
= 5×2×2×11
n= 11×5 ×2×2
(koukneme na oba rozklady a u každého
duplikátu mezi nimi jeden škrtneme zbytek vynásobíme)= 220

D(největší společný dělitel)(55,220) = 55
55 = **5**×**11**
220=**5**×2×2×**11**
D= 5×11
(vezmeme jenom to, co mají oba rozklady společné a vynásobíme) = 55