MATEMATIKA

Výuka

Matematika se u nás na gymnáziu vyučuje ve všech ročnících nižšího, vyššího i sportovního gymnázia. V každém ročníku jsou hodiny matematiky doplněny cvičením, kdy je třída rozdělena na poloviny. Zde mají žáci více prostoru pro samostatnou tvůrčí činnost, také pro vytváření a obhajování vlastních hypotéz.

Výuka matematiky na gymnáziu se snaží maximálně rozvíjet a prohlubovat pochopení kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa. Klade důraz na schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení a odhalovat klamné závěry. Matematika rozvíjí především logické, abstraktní a analytické myšlení, ale také paměť. Učí žáky srozumitelné a věcné argumentaci, využívání tvůrčího přístupu. Podporuje samostatnost i nutnost spolupráce při řešení problémů. Matematika učí pamatovat si pouze nejpotřebnější informace a vše ostatní si odvodit.

Během výuky jsou využívány pro větší názornost, důkladné procvičení také moderní a interaktivní techniky – počítačové animace, virtuální 3D modely, kvízy, počítačové programy (pro ověření průběhu funkce, statistické výpočty, geometrii aj.). Nenahraditelné je používání klasických metod a pomůcek (fyzické modely těles, stavebnice). Většinu času žáci s učiteli tráví vlastním počítáním, bez kterého si nelze osvojit postupy a dovednosti, které využijí v ostatních předmětech (fyzika, chemie, biologie, informatika) a následně při svém studiu na vysoké škole.

Semináře z matematiky

Pro zájemce je připraven seminář z matematiky ve třetím a čtvrtém ročníku vyššího gymnázia. Cílem seminářů je prohloubit, systematizovat a zpřehlednit získané poznatky, využívat je v aplikačních úlohách a zejména rozšiřovat matematický aparát. Díky velkému počtu zájemců o matematiku jsou semináře v závěrečném ročníku diferencovány zájmem žáků o typ vysoké školy. První typ se zaměřuje na vhodné základy pro studium na školách technického a přírodovědného charakteru, druhý na školy orientované na ekonomické a společenskovědní obory.

Kroužek a konzultace z matematiky

U nižšího stupně víceletého gymnázia je žákům nabízen kroužek rozvíjející matematické a logické myšlení. Žáci vyššího gymnázia častěji využívají možností konzultací s vyučujícími. Náplní konzultací je nejen „dohánění“ učiva, ale také příprava na soutěže (logická olympiáda, matematická olympiáda, astronomická olympiáda).

Soutěže

Snažíme se naše žáky zapojovat do soutěží zaměřených na rozvoj logického, matematického myšlení, aby si mohli poměřit síly s ostatními a současně získávali cenné osobní zkušenosti do života. Podporujeme je v účasti v klasických individuálních soutěžích (Matematická olympiáda, Logická olympiáda, Astronomická olympiáda, Matematický klokan, Pythagoriáda), tak v soutěžích týmů (MASO, Náboj).

Logická olympiáda 2020

DIPLOM

ÚSPĚŠNÝ ŘEŠITEL

TOMÁŠ DŘEVIKOVSKÝ

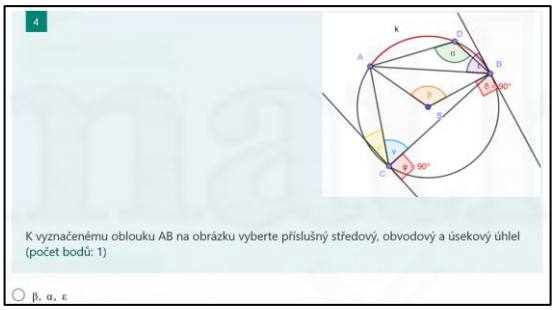
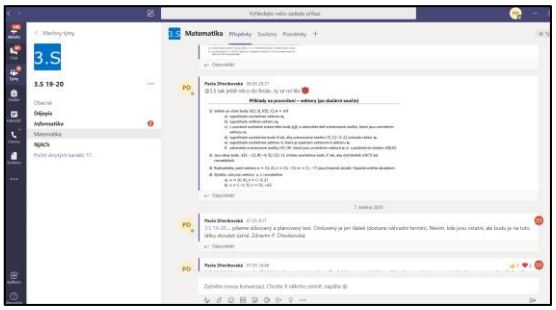
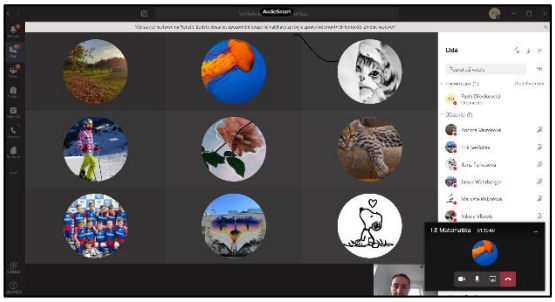
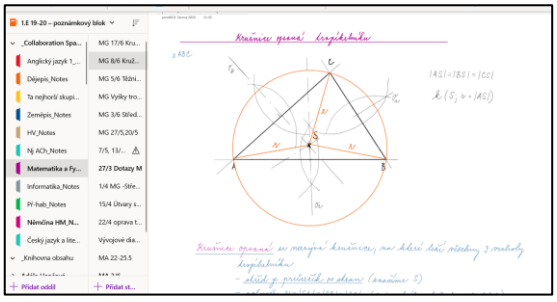
Krajské kolo

LOGICKÁ OLYMPIÁDA

Projekty a exkurze

Exkurze jsou obvykle pořádány ve spolupráci s dalšími přírodovědnými předměty – fyzika, chemie, biologie a informatika (Techmánie, Národní technické muzeum, Ars Electronica Center v Linci, muzeum informatiky…).

Projekty v rámci výuky matematiky se zaměřují především na oblast finanční gramotnosti. Se základními pojmy se seznamují formou kvízů, doplňovaček a her. Vlastní schopnosti pak procvičují ve společenské hře, kdy fungují jako samostatné rodiny. Žáci spolupracují při vytváření a realizaci programu zaměřeného na matematiku na Dni otevřených dveří, Noci mladých vědců i dalších celoškolních akcích.

Distanční forma výuky matematiky

Kvůli opakovanému uzavírání škol, v souvislosti s coronavirovou pandemií, přechází výuka matematiky do distanční podoby. Vyučující i žáci využívají dostupné technologie. Pomocí pravidelných videokonferencí probíhá výklad učiva, jeho procvičování i potřebný sociální kontakt žáků. Využívá se sdílení obrazovky, možnost dotykového psaní učitelem (žák má pocit, že vidí tabuli jako ve škole). Sdílejí se materiály, zápisky z výkladu, pracovní listy a znalosti se ověřují v aplikacích Teams, One Note, Forms.