TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 4. třída ročník: 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s technikou iPad, poučení o bezpečnosti prácePřímo ovládá postavu a vede ji k cíli krok za krokemVytváří pořadí pro sběr do krabicePracuje s podmínkou s jednoduchou podmínkouHledá číselný výraz dané hodnoty | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny Přihlašování do systému pomocí účtu. Základy algoritmizace Emil 34. hod- Přímé řízení postavy, čtení a interpretace záznamu pohybu-Pořadí a jeho plánování, opakující se vzory, kroky, postupy-Pravidla tvorby algoritmu, omezení příkazů, počtu kroků, | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Výukový software Emil 3**[Svět 1 – Emil sběrač](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/02%20rijen/emil_3%20-1.pdf)Pracovní sešit str. 3-15Metodická příručka str. 9-43 |
| **Říjen**Vytvoří postup pro postavu ke splnění úkoluHledá různé postupy vedoucí k cíliHledá vhodný postup při omezení nástrojů či počtu krokůPosoudí, jestli daný postup vede k splnění úkolu | Základy algoritmizace Emil 34. hod- Přímé řízení postavy, čtení a interpretace záznamu pohybu-Pořadí a jeho plánování, opakující se vzory, kroky, postupy-Pravidla tvorby algoritmu, omezení příkazů, počtu kroků, | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Výukový software Emil 3**[Svět 1 – Emil sběrač](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/02%20rijen/emil_3%20-1.pdf)Pracovní sešit str. 3-15Metodická příručka str. 9-43 |
| **Listopad** Na Chromebooku spusťte odkaz  <http://home.pf.jcu.cz/jop/> a zvolte „Spouštění na webovém prohlížeči“Procvičuje motoriku při práci s myší a touchpadem[Jezdíme po obrazovce a klikáme myší](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/01%20zari/09_01_jezd%C3%ADme%20po%20obrazovce%20-%20klik%C3%A1me%20my%C5%A1%C3%AD%5D.pdf)Přesouvá a seřazuje objekty[Taháme myší - taháme věci](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/01%20zari/09_02_tah%C3%A1me%20v%C4%9Bci%20-%20dvojklik%20%5D.pdf)Učí se kreslit čáry a tvary, vyplňuje objekty barvou[Kreslení čáry](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/01%20zari/09_03_kresl%C3%ADme%20%C4%8D%C3%A1ry%20-%20vybarvujeme%20%5D.pdf)Edituje digitální text, vytvoří obrázek[Kreslení a vybarvování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/01%20zari/09_04_kresl%C3%ADme%20tvary%5D.pdf) | [Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.tyjcwt)4. hod- Pohyb po obrazovce a klikání myší.- Práce s touchpadem- Přesouvání objektů- Dvojklik myší- Kreslení čar v malování- Kreslení tvarů v malování - Vybarvování objektů | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 1,2Str. 4-13Str. 14-20[Metodická příručka – Vaníček](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/01%20zari/ovl%C3%A1d%C3%A1n%C3%AD%20dz_metodick%C3%A1%20p%C5%99%C3%ADru%C4%8Dka.pdf)Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Prosinec** Na Chromebooku spusťte odkaz  <http://home.pf.jcu.cz/jop/> a zvolte „Spouštění na webovém prohlížeči“Používá ovladače grafiky a tlačítka[Používáme ovladače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/03%20listopad/11_01_pou%C5%BE%C3%ADv%C3%A1me%20ovlada%C4%8De%5D.pdf)Ovládá základní funkce klávesnice[Psaní na klávesnici](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/03%20listopad/11_02_psan%C3%AD%20na%20kl%C3%A1vesnici.pdf)Upravuje hotové texty[Doplňování a úpravy textu](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/03%20listopad/11_03_%C3%BApravy%20textu.pdf)Přehrává soubory a identifikuje hudební nástroje[Přehrávání zvuku – spouštíme aplikace](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/03%20listopad/11_04_spou%C5%A1t%C3%ADme%20aplikace%5D.pdf) | [Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.tyjcwt)4 hod- Ovladače grafiky- Psaní na klávesnici - Úprava textu- Zvukové soubory- Spouštíme aplikace | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 1,2Str. 4-13Str. 14-20[Metodická příručka – Vaníček](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/03%20listopad/ovl%C3%A1d%C3%A1n%C3%AD%20dz_metodick%C3%A1%20p%C5%99%C3%ADru%C4%8Dka.pdf)Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Leden**Rozpozná opakující se vzory, kroky, postupyVykoná program podle záznamu.Vyhledá a opraví chybu v postupuUrčuje polohy předmětů podle záznamu |  Základy algoritmizace Emil 34. hod-Stav postavy, změna stavu nástrojem, dostupné nástroje, řetězení nástrojů-Program a jeho vlastnosti, jeho vytváření, vykonání, úprava, oprava | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Výukový software Emil 3**[Svět 1 – Emil sběrač](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/02%20rijen/emil_3%20-1.pdf)Pracovní sešit str. 3-15Metodická příručka str. 9-43 |
| **Únor**Programuje cestu před vykonánímVykoná program podle záznamuZnamenává příkazy na paneluZaznamenává hromadné příkazy | Základy algoritmizace Emil 34. hod-Program a jeho vlastnosti, jeho vytváření, vykonání, úprava, oprava- Záznam příkazů- Záznamy s hromádkami příkazů | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Výukový software Emil 3**[Svět 2 – Emil správce](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/06%20unor/emil_3%20-2.pdf)Pracovní sešit str. 17-29Metodická příručka str.44-79 |
| **Březen**Používá nástroje na změnu políčkaZapisuje pohyb do frekvenční tabulkyŘeší úlohy s chybějícími příkazyProgramuje pomocí dvojic příkazůVytváří dvoj kartičky a spojuje dvojice příkazůPracuje s troj kartičkami a čtyř kartičkami | Základy algoritmizace Emil 34. hod- Čtení a zápis do tabulky- Úlohy s chybějícími příkazy- Řešení před vykonáváním- Opakování dvojic příkazů- Opakující se dvojice- Dvoj a troj kartičky  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 3Str. 21-35[Metodická příručka – Vaníček](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/07%20brezen/ovl%C3%A1d%C3%A1n%C3%AD%20dz_metodick%C3%A1%20p%C5%99%C3%ADru%C4%8Dka.pdf)Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Duben**Procvičuje pořadí kladení dílkůPoužívá nástroj na otáčení dílkůZkoumá záznam s otáčením dílkůProgramuje řešení před vykonáním programu | Základy algoritmizace Emil 34. hod- Pořadí kladení dílků- Nástroj na otáčení dílků- Řešení před vykonáním | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Výukový software Emil 3**[Svět 3 – Emil umělec](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/08%20duben/emil_3%20-3.pdf)Pracovní sešit str. 31-48Metodická příručka str. 80-123 |
| **Květen**Plánuje kladení a otáčení dílků s překrývánímPracuje s pamětí jako označenou skupinou příkazůVykoná program s paměťmiDoplňuje a vytváří paměť podle obrázkového vzoru | Základy algoritmizace Emil 34. hod- Otáčení dílků- Setkání s pamětí- Doplnění paměti- Programování s paměťmi | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Výukový software Emil 3**[Svět 3 – Emil umělec](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/4/08%20duben/emil_3%20-3.pdf)Pracovní sešit str. 31-48Metodická příručka str. 80-123 |
| **Červen*** sestaví postup pro robota, aby došel k cíli
* opraví chybný postup pro robota
* přečte postup pro robota a rozhodne, do jakého cíle dorazí
* přečte postup pro robota a rozhodne o jeho startovní pozici
* sestavuje různé postupy ke stejnému cíli
 | Základy algoritmizace s robotickou hračkou blue bot4. hodBee-bot: základní ovládání, sled zadaných příkazů, určení cílového místa, hledání chyby v programu… | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice „Algoritmizace s využitím robotických hraček pro děti do 8. let“****+ pracovní listy**str. 32–37+ Firemní manuál |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 5. třída ročník: 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PT, učební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtuPracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálechDoplní posloupnost prvků Pracovní listy na dvě hodiny: [01](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/01-hledani_dat_metodika_pracesdaty.pdf)–[02](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/02-doplnovani_vet_metodika_pracesdaty.pdf)–[03](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/03-datikova_nespavost_metodika_pracesdaty.pdf)–[04](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/04-hudebni_nastroje_metodika_pracesdaty.pdf)–[05](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/05-odevzdavani_obrazku_metodika_pracesdaty.pdf) | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.1. hodÚvod do práce s daty2. hod- Víme, co jsou data- Evidujeme data | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | [Řád počítačové učebny](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/rad_pocitacove_ucebny.pdf)[Přihlášení do počítače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/p%C5%99ihl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8De.pdf)**Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[Metodika práce s daty](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/01%20zari/metodika%20-%20pr%C3%A1ce%20s%20daty.pdf)[On line učebnice](https://pracesdaty.zcu.cz/)(.web)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Říjen** Umístí data správně do tabulky a doplní prvky v tabulce  V posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný  Pracovní listy na dvě hodiny: [06](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/06-skytavka_metodika_pracesdaty.pdf)–[07](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/07-znaky_a_ikony_metodika_pracesdaty.pdf)–[08](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/08-razeni_cisel_metodika_pracesdaty.pdf)–[09](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/09-barvy_metodika_pracesdaty.pdf)–[10](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/10-ovoce_a_zelenina_metodika_pracesdaty.pdf) Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd) <https://scratch.mit.edu/educators/register>Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)  | Úvod do práce s daty2. hod- Kontrolujeme data- Filtrujeme, třídíme a řadíme data- Porovnáváme dataZáklady programování – příkazy, opakující se vzory2. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw) | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[Metodika práce s daty](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/02%20rijen/metodika%20-%20pr%C3%A1ce%20s%20daty.pdf)[On line učebnice](https://pracesdaty.zcu.cz/) (.web)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv)**Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%201.pdf)1.1. |
| **Listopad** Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodPotáhni, otoč a otiskni I[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)Potáhni, otoč a otiskni II, III[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98)Vzory s opakováním, střídavé vzory[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení**Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%201.pdf)1.1.21.1.3Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%202.pdf)1.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Prosinec**Určí, co jsou systémy kolem nás[Úvodní pracovní list](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/syst%C3%A9my%20kolem%20n%C3%A1s%20-%20%C3%BAvodn%C3%AD%20pracovn%C3%AD%20list.pdf) Nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky[K čemu slouží DRONY – pracovní list + VIDEO](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/k%20%C4%8Demu%20slou%C5%BE%C3%AD%20drony%20-%20pracovn%C3%AD%20list.pdf)[Dalekohledy – ponorka – pracovní list + VIDEO](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/dalekohledy%20ponorka%20a%20drony%20-%20pracovn%C3%AD%20list.pdf)Určí, jak spolu prvky systémů souvisí [Robot – pracovní list + VIDEO](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/robot%20-%20pracovn%C3%AD%20list.pdf) | Úvod do informačních systémů3. hod- Systém, struktura, prvky, vztahy- Systémy kolem nás  | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | [Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň Systémy kolem nás](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/systemy-kolem-nas.pdf)[Prezentace](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/01-hardware-a-software-1.-stupen-zs.pdf) [DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/01-hardware-a-software-1.-stupen-zs.pdf)[CHYTRÁ ZAŘÍZENÍ](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/04%20prosinec/01-hardware-a-software-1.-stupen-zs.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Leden** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA) | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%203.pdf)1.3.11.3.21.3.3 |
| **Únor** Vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak využít postupy, k vytvoření řadových vzorů  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Vytváří složité vzory vytvořené z jiných vzorů květů [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) | Základy programování – příkazy, opakující se vzory3. hodVlastní blok[Video Scratch (12)](https://www.youtube.com/watch?v=4ylDm6DlNS4)Řada květů[Video Scratch (13)](https://www.youtube.com/watch?v=xJZ9irnZdUE)Květ květů[Video Scratch (14)](https://www.youtube.com/watch?v=q0KNlpqarpQ) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 4[Prezentace 1/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)1.4.11.4.31.4.4 |
| **Březen** Podle schématu najdi odpověď na následující otázky[(Aktivita 7\_6 Grafové modely)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/07-aktivita-7_6-grafove-modely.pdf)[Bobří úlohy na modelování – BLOK 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/modely1.pdf)Najde nejlepší spojení buněk dle obrázku[(Aktivita 7\_8 Grafové modely)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/07-aktivita-7_8-grafove-modely.pdf)[Bobří úlohy na modelování – BLOK 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/modely1.pdf) Pomocí obrázku znázorní jev[(Aktivita 8\_2 Další obrázkové modely)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/08-aktivita-8_2-dalsi-obrazkove-modely.pdf)[Bobří úlohy na modelování – BLOK 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/modely1.pdf) Pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty [ON LINE procvičení modelování - 9. cvičení](https://www.umimeinformatiku.cz/cviceni-modelovani-simulace) | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat4. hod- Grafové modely- Další grafové modely- Obrázkové modely | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | [**Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň Úvod do modelování grafů a schémat**](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/uvod-do-modelovani-pomoci-grafu-a-schemat.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Duben**Pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy [(Úloha b 1\_2 na ověření modelování)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/08%20duben/b_1%E2%80%932-ulohy-na-overeni-modelovani.pdf)Řeší ON-LINE modelové situace[Bobří úlohy na modelování – BLOK 4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/07%20brezen/modely1.pdf)Řeší složitější modelové situace[SOUHRNÁ CVIČENÍ](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/08%20duben/grafy%20a%20modelov%C3%A1n%C3%AD_cvi%C4%8Den%C3%AD_1.pdf) | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat3. hod- Řešení problémů pomocí modelů | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **[Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň Úvod do modelování grafů a schémat](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/5/08%20duben/uvod-do-modelovani-pomoci-grafu-a-schemat.pdf)**[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Květen** Zkoumá, jak můžeme nakreslit římské číslice pomocí pera  [(20 – Římské číslice)](https://scratch.mit.edu/projects/536200711) Nastavuje a používá pero postavy pro kreslení mnohoúhelníků. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může vytvořit nový blok pro kreslení čtverce. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může kreslit blok složitějších výstupů.  [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) | Základy programování – postavy a události3. hodŘímské číslice[Video Scratch (15)](https://www.youtube.com/watch?v=O1bltX88kWE)Jak na mnohoúhelníky[Video Scratch (16)](https://www.youtube.com/watch?v=W64Wlgtu1uM)Vyrábíme vlastní bloky[Video Scratch (17)](https://www.youtube.com/watch?v=xCnePBs8cqg)Kombinujeme vlastní bloky[Video Scratch (18)](https://www.youtube.com/watch?v=wOyhF4ikKGY) | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 1[Prezentace 2/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%201.pdf)2.1.1Modul 2 Bádání 2[Prezentace 2/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%202.pdf)2.2.12.2.32.2.4 |
| **Červen** Zkoumá, jak lze kreslit „čáry“ složené z teček nebo čárek  Vytváří vlastní bloky pro kreslení teček a čárek  [(23 – Tečky a čárky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199657) Zkoumá, jak naprogramovat Brouka na náhodných pozicích [(24 – Roj teček)](https://scratch.mit.edu/projects/536199504) Zkoumá, jak může programovat obrázek s náhodnými prvky.  [(25 – Projekt pana Brouka)](https://scratch.mit.edu/projects/536199173) | Základy programování – postavy a události3. hodTečky a čárky[Video Scratch (19)](https://www.youtube.com/watch?v=Jb_jtRr8xNg)[Video Scratch (20)](https://www.youtube.com/watch?v=GJMGmuo_r7c)Roj teček[Video Scratch (21)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw)Kreslíme stromy[Video Scratch (22)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw) | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 2 Bádání 3[Prezentace 2/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.3.12.3.3Modul 2 Bádání 4[Prezentace 2/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.4.1 |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 6. třída ročník: 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu Rozpozná zakódované informace kolem sebe [Aktivita 1\_2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/01%20aktivita%201_2%20kody%20kolem%20nas.pdf) [Aktivita 1\_3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/01%20aktivita%201_3%20kody%20kolem%20nas.pdf) [Aktivita 1\_5](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/01%20aktivita%201_5%20kody%20kolem%20nas.pdf) [Aktivita 1\_6](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/01%20aktivita%201_6%20kody%20kolem%20nas.pdf) Zakóduje a dekóduje znaky pomocí znakové sady [Aktivita 2\_2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/02%20aktivita%202_2%20kodovani%20znaku.pdf) [Aktivita 2\_4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/02%20aktivita%202_4%20tabulky%20kodovani%20znaku.pdf) [Bobří úlohy na šifrování 2 – BLOK 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/sifrovani2.pdf)  | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.1. hodKódování a šifrování dat 2. hodKódy kolem násKódování znaků | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | [Řád počítačové učebny](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/rad_pocitacove_ucebny.pdf)[Přihlášení do počítače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/p%C5%99ihl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8De.pdf)**Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/01%20zari/kodovani-a-sifrovani-dat-a-informaci.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Říjen**Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer [Aktivita 3\_2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/03%20aktivita%203_2%20sifrovani.pdf) [Aktivita 3\_4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/03%20aktivita%203_4%20sifrovani.pdf) [Aktivita 3\_7](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/03%20aktivita%203_7%20sifrovani.pdf) [Aktivita 3\_8](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/03%20aktivita%203_8%20sifrovani.pdf)Zakóduje v obrázku barvy více způsoby [Aktivita 4\_1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/04%20aktivita%204_1%20kodovani%20barev.pdf) [Aktivita 4\_3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/04%20aktivita%204_3%20kodovani%20barev.pdf)Zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů [Aktivita 5\_1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/05%20aktivita%205_1%20obrazek%20z%20car.pdf) [Aktivita 5\_2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/05%20aktivita%205_2%20obrazek%20z%20car.pdf) [Aktivita 5\_5](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/05%20aktivita%205_5%20obrazek%20z%20car.pdf)[Bobří úlohy na šifrování 2 – BLOK 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/sifrovani2.pdf) | Kódování a šifrování dat 4. hodŠifrováníKódování barevObrázky z čar | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky **Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/02%20rijen/kodovani-a-sifrovani-dat-a-informaci.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Listopad** Zjednoduší zápis textu a obrázku [Aktivita 6\_5](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/06%20aktivita%206_5%20komprese%20a%20kontrola.pdf) / [Aktivita 6\_5 prázdný](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/06%20aktivita%206_5%20prazdny%20komprese%20a%20kontrola.pdf)Pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu [Aktivita 6\_7](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/06%20aktivita%206_7%20komprese%20a%20kontrola.pdf) [Aktivita 6\_8](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/06%20aktivita%206_8%20komprese%20a%20kontrola.pdf)Ke kódování využívá i binární čísla [Aktivita 7\_8](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/07%20aktivita%207_8%20binarni%20cisla.pdf)Opakuje kódování a šifrování na zajímavých úlohách [Námořní bitva](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/n%C3%A1mo%C5%99n%C3%AD%20bitva.pdf) [Další cvičení](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/opakov%C3%A1n%C3%AD%20%C5%A1ifrov%C3%A1n%C3%AD%2C%20k%C3%B3dov%C3%A1n%C3%AD.pdf)[Bobří úlohy na šifrování 2 – BLOK 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/sifrovani2.pdf) | Kódování a šifrování dat a informací3. hodKomprese a kontrolaBinární čísla  | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech.**Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/03%20listopad/kodovani-a-sifrovani-dat-a-informaci.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Prosinec**Popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují [Aktivita 12\_3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/12-aktivita-12_3-informacni-systemy.pdf)Pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva  [Aktivita 12\_5](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/12-aktivita-12_5-informacni-systemy.pdf)Popíše internet jako systém zařízení a služeb [Aktivita 12\_5](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/13-aktivita-13_3-sitove-prostredi.pdf)Pomocí ohodnocených a orientovaných grafů řeší problémy | Informační systémy3. hodŠkolní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace Informační systémySíťové prostředí | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice informační systémy](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/3.informacni-systemy.pdf)[Informační systémy 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my%201.pdf)[Informační systémy 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/6/04%20prosinec/informa%C4%8Dn%C3%AD%20syst%C3%A9my%202.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Leden** Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd) <https://scratch.mit.edu/educators/register>Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení  [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)   | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw)Potáhni, otoč a otiskni I, II[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)Potáhni, otoč a otiskni III[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98) | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace ogicky | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%201.pdf)1.1.11.1.21.1.3 |
| **Únor**Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960)Propojí matematickou znalost velikosti plného úhlu a procesu postupného otáčení[(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Samostatně vytváří opakující se vzory dle vlastního návrhu  | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVzory s opakováním[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)Střídavé vzory[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%202.pdf)1.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Březen** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA) | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%203.pdf)1.3.11.3.21.3.3 |
| **Duben** Vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak využít postupy, k vytvoření řadových vzorů  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Vytváří složité vzory vytvořené z jiných vzorů květů [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) | Základy programování – příkazy, opakující se vzory3. hodVlastní blok[Video Scratch (12)](https://www.youtube.com/watch?v=4ylDm6DlNS4)Řada květů[Video Scratch (13)](https://www.youtube.com/watch?v=xJZ9irnZdUE)Květ květů[Video Scratch (14)](https://www.youtube.com/watch?v=q0KNlpqarpQ) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 4[Prezentace 1/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)1.4.11.4.31.4.4 |
| **Květen** Zkoumá, jak můžeme nakreslit římské číslice pomocí pera  [(20 – Římské číslice)](https://scratch.mit.edu/projects/536200711) Nastavuje a používá pero postavy pro kreslení  mnohoúhelníků. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může vytvořit nový blok pro kreslení čtverce. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může kreslit blok složitějších výstupů.  [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) | Základy programování – postavy a události3. hodŘímské číslice[Video Scratch (15)](https://www.youtube.com/watch?v=O1bltX88kWE)Jak na mnohoúhelníky[Video Scratch (16)](https://www.youtube.com/watch?v=W64Wlgtu1uM)Vyrábíme vlastní bloky[Video Scratch (17)](https://www.youtube.com/watch?v=xCnePBs8cqg)Kombinujeme vlastní bloky[Video Scratch (18)](https://www.youtube.com/watch?v=wOyhF4ikKGY) | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 1[Prezentace 2/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%201.pdf)2.1.1Modul 2 Bádání 2[Prezentace 2/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%202.pdf)2.2.12.2.32.2.4 |
| **Červen** Zkoumá, jak lze kreslit „čáry“ složené z teček nebo čárek  [(23 – Tečky a čárky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199657) Zkoumá, jak naprogramovat Brouka na náhodných pozicích [(24 – Roj teček)](https://scratch.mit.edu/projects/536199504) Zkoumá, jak může programovat obrázek s náhodnými prvky  [(25 – Projekt pana Brouka)](https://scratch.mit.edu/projects/536199173) | Základy programování – postavy a události3. hodTečky a čárky[Video Scratch (19)](https://www.youtube.com/watch?v=Jb_jtRr8xNg)[Video Scratch (20)](https://www.youtube.com/watch?v=GJMGmuo_r7c)Roj teček[Video Scratch (21)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw)Kreslíme stromy[Video Scratch (22)](https://www.youtube.com/watch?v=-3tFVMApU84) | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 3[Prezentace 2/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%203.pdf)2.3.12.3.3Modul 2 Bádání 4[Prezentace 2/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%204.pdf)2.4.1 |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 7. třída ročník: 7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu Opakuje práci v ClassroomuOpakuje odesílání emailu ze školního Google účtu | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.1. hodClassroomŠkolní GmailGoogle disk | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | [Řád počítačové učebny](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/01%20zari/rad_pocitacove_ucebny.pdf)[Přihlášení do počítače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/01%20zari/p%C5%99ihl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8De.pdf) |
| **Říjen** Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd) <https://scratch.mit.edu/educators/register> Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu <https://scratch.mit.edu/studios/27307286/> Zkoumá, jak lze kreslit „čáry“ složené z teček nebo čárek  Vytváří vlastní bloky pro kreslení teček a čárek  [(23 – Tečky a čárky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199657) Zkoumá, jak naprogramovat Brouka na náhodných pozicích [(24 – Roj teček)](https://scratch.mit.edu/projects/536199504) Zkoumá, jak může programovat obrázek s náhodnými prvky.  [(25 – Projekt pana Brouka)](https://scratch.mit.edu/projects/536199173) | Základy programování – postavy a události4. hodJeden měsíc opakování:Tečky a čárky[Video Scratch (19)](https://www.youtube.com/watch?v=Jb_jtRr8xNg)[Video Scratch (20)](https://www.youtube.com/watch?v=GJMGmuo_r7c)Roj teček[Video Scratch (21)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw)Kreslíme stromy[Video Scratch (22)](https://www.youtube.com/watch?v=-3tFVMApU84) | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 3[Prezentace 2/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.3.12.3.3Modul 2 Bádání 4[Prezentace 2/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.4.1 |
| **Listopad** Ovládá více postav pomocí zpráv[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Naprogramuje teleportování postavy [(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Ovládá více postav pomocí zpráv[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Naučí postavu, jak má chodit a odrážet se [(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)  | Základy programování – postavy a události4. hodČtyři hrdinové[Video Scratch (23)](https://www.youtube.com/watch?v=hI8swOeXSD0)Nano se teleportuje[Video Scratch (24)](https://www.youtube.com/watch?v=foOOHHNpfbQ)Tera se vznáší[Video Scratch (25)](https://www.youtube.com/watch?v=UWJ5wBLE8Qo&t=6s)Piko na vycházce[Video Scratch (26)](https://www.youtube.com/watch?v=r9afAqaKByI) | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 3 Bádání 1[Prezentace 3/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%201.pdf) 3.1.13.1.23.1.33.1.4 |
| **Prosinec** Vysvětlí známé modely jevů, situací, činností [(Aktivita 8-2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/08-aktivita-8_2-bezne-uzivane-modely.pdf) [(Aktivita 8-3)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/08-aktivita-8_3-bezne-uzivane-modely.pdf) V mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku [(Aktivita 8-4)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/08-aktivita-8_4-bezne-uzivane-modely.pdf) [(Aktivita 9-3)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/09-aktivita-9_3-ohodnocene-grafy.pdf) Pomocí ohodnocených grafů řeší problémy [(Aktivita 9-4)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/09-aktivita-9_4-ohodnocene-grafy.pdf) [(Aktivita 9-6)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/09-aktivita-9_6-ohodnocene-grafy.pdf) | Modelování pomocí grafů a schémat3. hodBěžně užívané modelyOhodnocené grafy | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice modelování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/modelovani-pomoci-grafu-a-schemat.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Leden** Pomocí orientovaných grafů řeší problémy [(Aktivita 10-2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/10-aktivita-10_2-orientovane-grafy.pdf) [(Aktivita 10-4)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/10-aktivita-10_4-orientovane-grafy-%C5%99e%C5%A1en%C3%AD.pdf)  Vytvoří model s více souběžnými činnostmi [(Aktivita 10-5)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/10-aktivita-10_5-orientovane-grafy.pdf) [(Aktivita 10-6)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/10-aktivita-10_6-orientovane-grafy.pdf)  Porozumí modelům při paralelní činnosti [(Aktivita 11-3)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/11-aktivita-11_3-paralelni-cinnosti.pdf) Řeší speciální úlohy na modelování [(Aktivita B\_1-2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/b_1%E2%80%932-ulohy-na-overeni-modelovani-1.pdf) [(Aktivita B\_3-6)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/05%20leden/b_3%E2%80%936-bobri-ulohy-na-modelovani.pdf) | Modelování pomocí grafů a schémat3. hodOrientované grafyParalelní činnosti   | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice modelování](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/7/04%20prosinec/modelovani-pomoci-grafu-a-schemat.pdf)[ON LINE zdroj:](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[UMÍME INFORMATIKU](https://www.umimeinformatiku.cz/?fromSSO=1)[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |
| **Únor**Používá podmínku k ukončení opakování[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Zkoumá, jak postava pozná, že se dotýká určité barvy.[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Ověřuje, překročení určité hodnoty své y-ové pozice.[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Zkoumá, jak mohou postavy ve Scratchi spolupracovat[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Vysvětlí, čím se liší text v bublině a vysílání zprávy[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305) | Základy programování – postavy a události4. hodOpakuj, dokud nenastane[Video Scratch (27)](https://www.youtube.com/watch?v=atUwOhiipCg)Dotýká se barvy[Video Scratch (28)](https://www.youtube.com/watch?v=oUK434bu2uQ)Procházka ve vzduchu[Video Scratch (29)](https://www.youtube.com/watch?v=krPBCCZBelA)Reaguje jeden[Video Scratch (30)](https://www.youtube.com/watch?v=43VeXaMfB24)Reaguje více postav[Video Scratch (31)](https://www.youtube.com/watch?v=LCi8kG8mA3I) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 3 Bádání 2[Prezentace 3/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%202.pdf)3.2.13.2.23.2.3Modul 3 Bádání 3[Prezentace 3/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%203.pdf)3.3.23.3.3 |
| **Březen** Vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak využít postupy, k vytvoření řadových vzorů  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Vytváří složité vzory vytvořené z jiných vzorů květů [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) | Základy programování – vlastní bloky, náhoda4. hodVlastní blok[Video Scratch (12)](https://www.youtube.com/watch?v=4ylDm6DlNS4)Řada květů[Video Scratch (13)](https://www.youtube.com/watch?v=xJZ9irnZdUE)Květ květů[Video Scratch (14)](https://www.youtube.com/watch?v=q0KNlpqarpQ) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 4[Prezentace 1/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)1.4.11.4.31.4.4 |
| **Duben** Zkoumá, jak můžeme nakreslit římské číslice pomocí pera  [(20 – Římské číslice)](https://scratch.mit.edu/projects/536200711) Nastavuje pero postavy pro kreslení mnohoúhelníků. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může vytvořit nový blok pro kreslení čtverce. [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) Zkoumá, jak může kreslit blok složitějších výstupů.  [(22 – Mnohoúhelníky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199882) | Základy programování – postavy a události4 hodŘímské číslice[Video Scratch (15)](https://www.youtube.com/watch?v=O1bltX88kWE)Jak na mnohoúhelníky[Video Scratch (16)](https://www.youtube.com/watch?v=W64Wlgtu1uM)Vyrábíme vlastní bloky[Video Scratch (17)](https://www.youtube.com/watch?v=xCnePBs8cqg)Kombinujeme vlastní bloky[Video Scratch (18)](https://www.youtube.com/watch?v=wOyhF4ikKGY) | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 1[Prezentace 2/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%201.pdf)2.1.1Modul 2 Bádání 2[Prezentace 2/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%202.pdf)2.2.12.2.32.2.4 |
| **Květen** Zkoumá, jak lze kreslit „čáry“ složené z teček nebo čárek  [(23 – Tečky a čárky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199657) Zkoumá, jak naprogramovat Brouka na náhodných pozicích [(24 – Roj teček)](https://scratch.mit.edu/projects/536199504) Zkoumá, jak může programovat obrázek s náhodnými prvky.  [(25 – Projekt pana Brouka)](https://scratch.mit.edu/projects/536199173) | Základy programování – postavy a události3. hodTečky a čárky[Video Scratch (19)](https://www.youtube.com/watch?v=Jb_jtRr8xNg)[Video Scratch (20)](https://www.youtube.com/watch?v=GJMGmuo_r7c)Roj teček[Video Scratch (21)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw)Kreslíme stromy[Video Scratch (22)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw) | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 2 Bádání 3[Prezentace 2/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.3.12.3.3Modul 2 Bádání 4[Prezentace 2/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.4.1 |
| **Červen*** nainstaluje a odinstaluje aplikaci
* uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory
* vybere vhodný formát pro uložení dat
* vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě
* porovná různé metody zabezpečení účtů
* spravuje sdílení souborů
* pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy
* zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy
 | Počítače4. hodDatové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému- Správa souborů, struktura složek- Instalace aplikací- Domácí a školní počítačová síť- Fungování a služby internetu- Princip e-mailu- Metody zabezpečení přístupu k datům- Role a jejich přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva)- Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna) | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/))[ON LINE zdroj:](https://www.ibobr.cz/test/archiv)[BOBŘÍK INFORMATIKY](https://www.ibobr.cz/test/archiv) |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 8. třída ročník: 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu Seznámí se s programem pro hromadné zpracování dat[(Excel – Úvod)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_01_excel_uvod.pdf)Připíše do tabulky dat nový záznam[(Excel – Buňka)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_02_excel_bunka.pdf) Při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky[(Excel – Vzorce)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_03_excel_vzorce.pdf) | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.Hromadné zpracování dat3. hodExcel využitíFormát buněkPoužití vzorců u různých typů dat | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | [Řád počítačové učebny](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/rad_pocitacove_ucebny.pdf)[Přihlášení do počítače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/p%C5%99ihl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8De.pdf)**Vlastní pracovní materiály Excel na disku VÝUKA**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Říjen**Používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy [(Excel – Vzorce 2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_01_excel_vzorce2.pdf)Řeší problémy výpočtem s daty[(Excel – Matematické operace)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_02_matematicke_operace.pdf)Ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací dat[(Excel – Výpočet krychle)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_03_vypocet_krychle.pdf)Seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)[(Excel – Kopírování tažením)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_04_kopirovani_tazenim.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodRelativní a absolutní adresy buněkPoužití vzorců u různých typů datFunkce s číselnými vstupyFunkce s textovými vstupyVkládání záznamu do databázové tabulkyŘazení dat v tabulce | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Vlastní pracovní materiály Excel na disku VÝUKA**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Listopad** Sestaví kritérium pro vyřešení úlohy při kopírování vzorců[(Excel – Kopírování tažením 2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_01_kopirovani_tazenim2.pdf)Ověří hypotézu pomocí porovnání formátu buněk[(Excel – Formát buněk)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_02_format_bunek.pdf)Sestaví úlohu na výpočet procent v datovém souboru[(Excel – Procenta)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_03_procenta.pdf)Pojmenuje buňku pro další využití ve zpracování dat[(Excel – Pojmenování buňky)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_04_pojmenovani_bunky.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodKopírování vzorce taženímRelativní a absolutní adresy buněkPoužití vzorců u různých typů datFormát buněkFunkce s číselnými vstupy – procentaFiltrování dat v tabulcePojmenování buňky | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Prosinec**Porovná data a vizualizuje je pomocí grafu [(Excel – Grafy)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_01_grafy.pdf)Řeší problémy s řazením dat[(Excel – Řazení dat)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_02_razeni_dat.pdf)Používá textové funkce pro zpracování dat[(Excel – Textové funkce)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_03_textove_funkce.pdf)Používá filtr na výběr dat z prostorové tabulky[(Excel – Prostorová tabulka)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_04_prostorova_tabulka.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodPoužití vzorců u různých typů datProstorové tabulkyFunkce s textovými vstupyŘazení dat v tabulceFiltrování dat v tabulceZpracování grafů ze souborů dat  | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Leden** Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd) <https://scratch.mit.edu/educators/register> Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu <https://scratch.mit.edu/studios/27307286/> Zkoumá, jak lze kreslit „čáry“ složené z teček nebo čárek  Vytváří vlastní bloky pro kreslení teček a čárek  [(23 – Tečky a čárky)](https://scratch.mit.edu/projects/536199657) Zkoumá, jak naprogramovat Brouka na náhodných pozicích [(24 – Roj teček)](https://scratch.mit.edu/projects/536199504) Zkoumá, jak může programovat obrázek s náhodnými prvky.  [(25 – Projekt pana Brouka)](https://scratch.mit.edu/projects/536199173) | Základy programování – postavy a události4. hodJeden měsíc opakování:Tečky a čárky[Video Scratch (19)](https://www.youtube.com/watch?v=Jb_jtRr8xNg)[Video Scratch (20)](https://www.youtube.com/watch?v=GJMGmuo_r7c)Roj teček[Video Scratch (21)](https://www.youtube.com/watch?v=hbDHvvn8wqw)Kreslíme stromy[Video Scratch (22)](https://www.youtube.com/watch?v=-3tFVMApU84) | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%202%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 2 Bádání 3[Prezentace 2/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.3.12.3.3Modul 2 Bádání 4[Prezentace 2/4](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%204.pdf)2.4.1 |
| **Únor**Ovládá více postav pomocí zpráv[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Naprogramuje teleportování postavy [(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Ovládá více postav pomocí zpráv[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Naučí postavu jak má chodit a odrážet se [(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305) | Základy programování – postavy a události4. hodČtyři hrdinové[Video Scratch (23)](https://www.youtube.com/watch?v=hI8swOeXSD0)Nano se teleportuje[Video Scratch (24)](https://www.youtube.com/watch?v=foOOHHNpfbQ)Tera se vznáší[Video Scratch (25)](https://www.youtube.com/watch?v=UWJ5wBLE8Qo&t=6s)Piko na vycházce[Video Scratch (26)](https://www.youtube.com/watch?v=r9afAqaKByI) | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 3 Bádání 1[Prezentace 3/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%201.pdf) 3.1.13.1.23.1.33.1.4 |
| **Březen**Používá podmínku k ukončení opakování[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Zkoumá, jak postava pozná, že se dotýká určité barvy.[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Ověřuje, překročení určité hodnoty své y-ové pozice.[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Zkoumá, jak mohou postavy ve Scratchi spolupracovat[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305)Vysvětlí, čím se liší text v bublině a vysílání zprávy[(30 -Společenství postav)](https://scratch.mit.edu/projects/536110305) | Základy programování – postavy a události4. hodOpakuj, dokud nenastane[Video Scratch (27)](https://www.youtube.com/watch?v=atUwOhiipCg)Dotýká se barvy[Video Scratch (28)](https://www.youtube.com/watch?v=oUK434bu2uQ)Procházka ve vzduchu[Video Scratch (29)](https://www.youtube.com/watch?v=krPBCCZBelA)Reaguje jeden[Video Scratch (30)](https://www.youtube.com/watch?v=43VeXaMfB24)Reaguje více postav[Video Scratch (31)](https://www.youtube.com/watch?v=LCi8kG8mA3I) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 3 Bádání 2[Prezentace 3/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%202.pdf)3.2.13.2.23.2.3Modul 3 Bádání 3[Prezentace 3/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%203%20-%203.pdf)3.3.23.3.3 |
| **Duben*** řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků
* hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty4. hod- Návrh postupu, klonování.- Animace kostýmů postav, události- Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt OhňostrojProjekt Interaktivní pohledniceProjekt Ostrov pokladů |
| **Květen*** hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty4. hod- Výrazy s proměnnou- Tvorba hry s ovládáním, více seznamů | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt HodinyProjekt Bludiště |
| **Červen*** hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty2. hod- Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt Variace na hru Piano tiles  |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2023/2024 vyučovací předmět: Informatika 9. třída ročník: 9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu Seznámí se s programem pro hromadné zpracování dat[(Excel – Úvod)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_01_excel_uvod.pdf)Připíše do tabulky dat nový záznam[(Excel – Buňka)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_02_excel_bunka.pdf) Při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky[(Excel – Vzorce)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/09_03_excel_vzorce.pdf) | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.Hromadné zpracování dat3. hodExcel využitíFormát buněkPoužití vzorců u různých typů dat | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | [Řád počítačové učebny](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/rad_pocitacove_ucebny.pdf)[Přihlášení do počítače](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/01%20zari/p%C5%99ihl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8De.pdf)**Vlastní pracovní materiály Excel na disku VÝUKA**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Říjen**Používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy [(Excel – Vzorce 2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_01_excel_vzorce2.pdf)Řeší problémy výpočtem s daty[(Excel – Matematické operace)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_02_matematicke_operace.pdf)Ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací dat[(Excel – Výpočet krychle)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_03_vypocet_krychle.pdf)Seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)[(Excel – Kopírování tažením)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/02%20rijen/10_04_kopirovani_tazenim.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodRelativní a absolutní adresy buněkPoužití vzorců u různých typů datFunkce s číselnými vstupyFunkce s textovými vstupyVkládání záznamu do databázové tabulkyŘazení dat v tabulce | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Vlastní pracovní materiály Excel na disku VÝUKA**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Listopad** Sestaví kritérium pro vyřešení úlohy při kopírování vzorců[(Excel – Kopírování tažením 2)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_01_kopirovani_tazenim2.pdf)Ověří hypotézu pomocí porovnání formátu buněk[(Excel – Formát buněk)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_02_format_bunek.pdf)Sestaví úlohu na výpočet procent v datovém souboru[(Excel – Procenta)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_03_procenta.pdf)Pojmenuje buňku pro další využití ve zpracování dat[(Excel – Pojmenování buňky)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/03%20listopad/11_04_pojmenovani_bunky.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodKopírování vzorce taženímRelativní a absolutní adresy buněkPoužití vzorců u různých typů datFormát buněkFunkce s číselnými vstupy – procentaFiltrování dat v tabulcePojmenování buňky | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Prosinec**Porovná data a vizualizuje je pomocí grafu [(Excel – Grafy)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_01_grafy.pdf)Řeší problémy s řazením dat[(Excel – Řazení dat)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_02_razeni_dat.pdf)Používá textové funkce pro zpracování dat[(Excel – Textové funkce)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_03_textove_funkce.pdf)Používá filtr na výběr dat z prostorové tabulky[(Excel – Prostorová tabulka)](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/8/04%20prosinec/12_04_prostorova_tabulka.pdf) | Hromadné zpracování dat4. hodPoužití vzorců u různých typů datProstorové tabulkyFunkce s textovými vstupyŘazení dat v tabulceFiltrování dat v tabulceZpracování grafů ze souborů dat  | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Leden*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie3. hod**Web**- Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL- Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)  | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Únor*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie4. hod**Bezpečnost**- Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy- Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Březen*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie4. hod**Digitální identita**- Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat- Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Duben** Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd) <https://scratch.mit.edu/educators/register>Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení  [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)   | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw)Potáhni, otoč a otiskni I, II[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)Potáhni, otoč a otiskni III[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98) | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace ogicky | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%20metodicky%20material%20pro%20ucitele.pdf)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%201.pdf)1.1.11.1.21.1.3 |
| **Květen**Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960)Propojí matematickou znalost velikosti plného úhlu a procesu postupného otáčení[(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Samostatně vytváří opakující se vzory dle vlastního návrhu  | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVzory s opakováním[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)Střídavé vzory[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/2](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%202.pdf)1.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Červen** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA) | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/3](https://komenacek.cz/data/list/pomucky/SCRATCH/5%20TRIDA/modul%201%20-%203.pdf)1.3.11.3.21.3.3 |