

Operační systémy a HW počítačů

1) Srovnání operačních systémů

- a) Charakteristiky operačních systémů,
- b) GNU, svobodný software, licencování MS Windows, CAL,
- c) verze systému MS Windows a distribuce GNU/Linuxu,
- d) využití jednotlivých operačních systémů,
- e) instalacní postupy a správa programů v GNU/Linuxu a MS Windows.

2) Zabezpečení operačních systémů

- a) Zabezpečení komunikace a dat, oprávnění v souborovém systému,
- b) správa uživatelských účtů,
- c) diskové kvóty,
- d) firewall,
- e) ochrana proti škodlivému softwaru.

3) GNU/Linux a Windows Server

- a) Virtualizace a její druhy, nasazení, vlastnosti,
- b) Active directory, LDAP, cestovní profil,
- c) souborové systémy a adresářová struktura,
- d) vzdálená správa, nástroje a protokoly.

4) Základní deska

- a) Formáty základních desek,
- b) chipset,
- c) popis rozhraní a sběrnic,
- d) BIOS a UEFI,
- e) chlazení,
- f) integrované komponenty základní desky,
- g) skříň počítače.

5) Výmenná paměťová média

- a) Rozdělení a charakteristika,
- b) magnetické disky,
- c) optické disky,
- d) magnetooptické disky.

6) Procesory

- a) Výrobci a použití,
- b) architektury procesoru,
- c) flag registr, pipelining,
- d) základní parametry,
- e) chlazení,
- f) zvyšování výkonu.

7) Sběrnice a komunikace periférií

- a) Rozdělení a vlastnosti sběrnic,
- b) konektory sběrnic,
- c) IRQ,
- d) DMA.

8) Zobrazovací soustava PC

- a) Výrobci, součásti a typy grafických karet,
- b) parametry obrazu,
- c) připojení zobrazovací jednotky.

9) Digitální fotoaparáty a videokamery

- a) Principy digitalizace obrazu,
- b) snímače fotoaparátů a videokamer,
- c) parametry a vlastnosti fotoaparátů a videokamer,
- d) příslušenství fotoaparátů a videokamer.

10) Pevný disk

- a) Parametry a charakteristika,
- b) fyzická a logická struktura,
- c) typy rozhraní,
- d) konfigurace.

11) Technologie tisku

- a) Vlastnosti a parametry tisku,
- b) principy jednotlivých druhů tiskáren,
- c) skládání barev,
- d) plottery.

12) Sítové modely a architektury

- a) Topologie,
- b) princip dekompozice,
- c) model ISO/OSI,
- d) architektura TCP/IP,
- e) ethernet,
- f) přístupové metody.

13) Polovodičové paměti

- a) Charakteristika,
- b) rozdělení,
- c) parametry a vlastnosti,
- d) asociativní paměť,
- e) SSD disky.

14) Bezdrátové sítě

- a) Typy a využití bezdrátových komunikačních technologií,
- b) výhody a nevýhody,
- c) parametry a vlastnosti,
- d) hardwarová realizace,
- e) zabezpečení.

15) Zvuková soustava PC

- a) Digitalizace zvuku,
- b) popis zvukové karty,
- c) formáty zvukových souborů,
- d) parametry zvuku,
- e) reproduktory, sluchátka a mikrofony.

16) Skenery

- a) Snímače skenerů,
- b) druhý skenerů,
- c) parametry, vlastnosti a použití skenerů,
- d) OCR.

17) Technologie zobrazování

- a) Typy displejů,
- b) principy zobrazování,
- c) parametry,
- d) projektor.

18) Přenosné počítače

- a) Typy,
- b) hardwarové řešení,
- c) rozdíly proti desktopovým počítačům,
- d) dotykové displeje,
- e) operační systémy mobilních telefonů.

19) Adresování a směrování v síti

- a) Hardwarové a softwarové prostředky sítí,
- b) klasifikace sítí,
- c) konfigurace sítě,
- d) IP adresa a MAC adresa,
- e) DHCP,
- f) DNS,
- g) síťové protokoly.

20) Zdroj napájení

- a) Typy napájecích zdrojů,
- b) parametry a vlastnosti,
- c) poruchy v elektrické síti,
- d) záložní zdroje,
- e) akumulátory.

21) Zálohování dat

- a) Storage servery,
- b) RAID pole,
- c) typy záloh,
- d) zásady zálohování,
- e) online zálohování,
- f) verzovací souborové systémy.

22) Číselné soustavy

- a) Využití číselných soustav,
- b) převody mezi číselnými soustavami,
- c) aritmetické operace v různých číselných soustavách,
- d) polyadický zápis čísla,
- e) definice kódu,
- f) příklady a využití kódování,
- g) zobrazení dat v počítači.

23)Vstupní zařízení

- a) Principy, typy a vlastnosti klávesnic,
- b) principy, typy a vlastnosti myší,
- c) další polohovací zařízení,
- d) způsoby připojení k PC.

24)Aktivní prvky sítí

- a) Rozdelení a vlastnosti podle modelu ISO/OSI,
- b) aktivní prvky na jednotlivých vrstvách ISO/OSI,
- c) principy přepínání a směrování,
- d) směrovací algoritmy,
- e) diagnostika sítí.

25)Pasivní prvky sítí

- a) Rozdelení metalických kabelů a konektorů,
- b) rozdelení optických kabelů a konektorů,
- c) způsoby spojování optických vláken,
- d) modulace,
- e) strukturovaná kabeláž a kabelové trasy,
- f) druhy a vybavení 19" rozvaděčů.

26)Booleova algebra

- a) Definice Booleovy algebry,
- b) operace v Booleově algebře,
- c) způsoby zápisu logické funkce,
- d) minimalizace logických funkcí,
- e) obvodové znázornění logických operací,
- f) vzorce Booleovy algebry,
- g) technologie reálných logických obvodů.

27)Kombinační logické obvody

- a) Parametry a vlastnosti,
- b) návrh kombinačního obvodu,
- c) využití kombinačních logických obvodů,
- d) příklady kombinačních obvodů.

28)Sekvenční logické obvody

- a) Parametry a vlastnosti,
- b) návrh sekvenčního obvodu,
- c) využití sekvenčních logických obvodů,
- d) synchronní a asynchronní sekvenční obvody,
- e) příklady sekvenčních obvodů.

Programování a vývoj aplikací

1. **Algoritmizace**
(Console nebo WFA)
2. **Konvence, klíčová slova, proměnné, typy**
(datové, výčtové, referenční, hodnotové), alokace paměti *(Console nebo WFA)*
3. **Druhy operátorů, snižování a zvyšování hodnoty proměnných, složené přiřazení, přetypování**
(Console nebo WFA)
4. **Příkaz větvění**
(if, switch) (Console nebo WFA)
5. **Příkazy cyklů**
(for, foreach, while, do-while) (Console nebo WFA)
6. **Náhodná čísla a náhodná čísla bez opakování**
(Console nebo WFA)
7. **Jednorozměrné, dvourozměrné pole**
(Console nebo WFA)
8. **Kolekce**
(List, Dictionary) (Console nebo WFA)
9. **Správa chyb a výjimek, přetečení**
(Console nebo WFA)
10. **Datum a čas**
(Console nebo WFA)
11. **Řetězcové funkce**
(Console nebo WFA)
12. **Regulární výrazy**
(Console nebo WFA)
13. **Práce se soubory**
(Console nebo WFA)
14. **Metody**
(nepovinné parametry, OUT, REF) (Console nebo WFA)
15. **Třídy, konstruktor, vlastnosti, gettery a settery**
(Console nebo WFA)
16. **Dědičnost, polymorfismus, zapouzdření.**
(Console nebo WFA)
17. **Dynamické vytváření objektů**
(Console nebo WFA)
18. **2D Grafika**
(WFA)
19. **Programování řízené událostmi**
(WFA)
20. **Více formulářů**
(WFA)

Výpočetní technika

- 1) Teorie databází, návrh struktury databáze.
- 2) Tvorba databáze v programu Access.
- 3) Tvorba a význam dotazů, křížový dotaz.
- 4) Tvorba a význam dotazů, souhrnný dotaz.
- 5) Tvorba a význam formulářů v databázích.
- 6) Využití programů MS Office.
- 7) Textové editory – formátování textu.
- 8) Textové editory – hromadná korespondence.
- 9) Textové editory – tvorba rozsáhlých textů.
- 10) Tabulkové procesory – formátování, základní operace (COUNTIF).
- 11) Tabulkové procesory – funkce, grafy.
- 12) Tabulkové procesory – funkce (KDÝŽ, A, NEBO).
- 13) Tabulkové procesory – matematické funkce, tvorba grafů.
- 14) Tabulkové procesory – zpracování dat (ČÁST).
- 15) Prezentační programy – animace.
- 16) Prezentační programy – předlohy.
- 17) HTML5 – tvorba dokumentů a odkazy.
- 18) HTML5 – seznamy.
- 19) HTML5 – práce s obrázky.
- 20) HTML5 – tvorba tabulek.
- 21) HTML5 – práce s formulářem
- 22) HTML5 – grafika
- 23) HTML5 – media
- 24) HTML5 - API
- 25) CSS3 – význam, tvorba, základní pojmy.
- 26) CSS3 – vzhled textu.
- 27) CSS3 – nastavení objektů.
- 28) Tvorba obrázků – interaktivní efekty.
- 29) Tvorba obrázků – zpracování objektů.
- 30) Tvorba obrázků – tvarování objektů.

MATURITNÍ TÉMATA Z MATEMATIKY

obor: technické lyceum

školní rok: 2018/2019

1. Číselné obory

- přirozená, celá, racionální, iracionální, reálná a komplexní čísla,
- různé tvary čísel, rovnost čísel, operace s čísly, znázornění čísel,
- faktoriál, kombinační čísla a jejich vlastnosti, Pascalův trojúhelník

2. Množiny a výroky

- množina, prvek, podmnožina, průnik, sjednocení, doplněk, rozdíl množin, Vennovy diagramy, interval,
- výrok, negace výroku, pravdivostní hodnota, složené výroky – disjunkce, konjunkce, implikace, ekvivalence, negace složených výroků, kvantifikované výroky
- množiny bodů daných vlastností

3. Slovní úlohy

- procenta, přímá a nepřímá úměrnost, poměr, dělitelnost čísel, úlohy o společné práci, řešení úloh pomocí rovnic nebo soustav rovnic, finanční matematika

4. Absolutní hodnota a vzdálenost

- definice absolutní hodnoty reálného čísla, geometrický význam absolutní hodnoty a absolutní hodnoty rozdílu dvou reálných čísel, absolutní hodnota komplexního čísla,
- rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou,
- funkce s absolutní hodnotou,
- vzdálenost dvou bodů, bodu od přímky (v rovině i prostoru), vzdálenost dvou rovnoběžných přímk a rovin, vzdálenost bodu od roviny

5. Mocniny a mocninné funkce

- definice mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem, vzorce pro úpravu výrazů s mocninami a odmocninami, usměrňování zlomků,
- přehled mocninných funkcí a jejich vlastnosti,
- binomická věta,
- Moivreova věta a umocňování komplexního čísla

6. Výrazy a jejich úpravy

- definiční obor výrazu, pravidla pro umocňování dvojčlenu a trojčlenu, hodnota výrazu, úpravy výrazů, dělení mnohočlenů
- kombinační číslo, Pascalův trojúhelník a jeho vlastnosti, výrazy s faktoriálem a kombinačním číslem

7. Rovnice, nerovnice a soustavy

- ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic, lineární a kvadratické rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, iracionální rovnice a nutnost zkoušky, rovnice v množině komplexních čísel,
- rovnice s kombinačními čísly a faktoriály,
- soustavy rovnic,
- lineární a kvadratické nerovnice, grafické řešení nerovnic, soustavy nerovnic,
- vyjádření neznámé ze vzorce

8. Funkce a její graf

- definice funkce, vlastnosti funkcí, definiční obor a obor hodnot, graf,
- funkce inverzní,
- využití funkcí při řešení reálných problémů,
- limity funkce, derivace funkce, průběh funkce

9. Exponenciální funkce a rovnice

- *předpis funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti, exponenciální rovnice a nerovnice*

10. Logaritmická funkce a rovnice

- *předpis funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti, logaritmus a operace s ním, logaritmické rovnice a nerovnice*

11. Goniometrické funkce a rovnice

- *definiční obory, obory hodnot, grafy funkcí, vlastnosti, základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi, řešení goniometrických rovnic*

12. Přímka a její části

- *přímka, polopřímka, úsečka, orientovaná úsečka, vektor, operace s vektory, parametrické vyjádření přímky v rovině a prostoru, obecný a směrnicový tvar přímky v rovině, vzájemná poloha dvou přímk v rovině a prostoru, odchylka dvou přímk v rovině a prostoru, přímka jako graf funkce, přímka jako tečna grafu funkce*

13. Mnohoúhelníky

- *klasifikace čtyřúhelníků, vlastnosti mnohoúhelníků, konvexní mnohoúhelník, obsah a obvod základních mnohoúhelníků (trojúhelník, čtverec, obdélník, lichoběžník, rovnoběžník, pravidelný n -úhelník), využití vektorů (analytické geometrie) při řešení úloh o čtyřúhelnících, konstrukce mnohoúhelníků*

14. Trojúhelník

- *věty platné v pravoúhlém trojúhelníku (Pythagorova a Euklidovy věty) a obecném trojúhelníku (sinová a kosinová věta), charakteristické prvky v trojúhelníku (výška, těžnice, střední příčka, kružnice opsaná a vepsaná trojúhelníku), shodnost a podobnost trojúhelníků, analytické vyjádření charakteristických prvků v trojúhelníku, využití vektorů při řešení úloh o trojúhelníku, konstrukce trojúhelníku*

15. Kružnice, kruh, kulová plocha a koule

- *kružnice, kruh, kulová plocha a koule jako množina bodů, středový a obvodový úhel příslušný témuž oblouku kružnice, kružnice v analytické geometrii – středová a obecná rovnice kružnice, vzájemná poloha kružnice a přímky, tečna kružnice, kružnice, kruh a jejich části – obvod a obsah; kulová plocha, koule a jejich části (kulová úseč a výseč, kulový pás a kulový vrchlík) – povrch a objem, konstrukce kružnic*

16. Elipsa

- *elipsa – definice, hlavní prvky, rovnice, vzájemná poloha přímky a elipsy, rovnice tečny elipsy, konstrukce elipsy*

17. Parabola

- definice paraboly, hlavní prvky, rovnice, vzájemná poloha přímky a paraboly, rovnice tečny paraboly,
- parabola jako graf kvadratické funkce

18. Hyperbola

- definice hyperboly, hlavní prvky, rovnice, vzájemná poloha přímky a hyperboly, rovnice tečny hyperboly,
- hyperbola jako graf lineární lomené funkce

19. Integrální počet

- primitivní funkce, neurčitý integrál, integrační konstanta,
- určitý integrál, obsah rovinného útvaru a objem rotačního tělesa

20. Mnohostěny a rotační tělesa

- zobrazení těles ve volném rovnoběžném promítání, síť těles, základní pojmy a charakteristika těles,
- řezy krychle (pravidla konstrukce řezů),
- povrchy a objemy hranolu, jehlanu, rotačních těles (válec, kužel), komolých těles (komolý jehlan a komolý kužel)

21. Rovina

- obecný tvar rovnice a parametrické vyjádření roviny,
- vektorový součin, normálový vektor roviny,
- vzájemná poloha bodu a roviny, přímky a roviny, vzájemná poloha dvou rovin,
- odchylka dvou rovin, odchylka přímky od rovin

22. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

- základní kombinatorická pravidla, variace, permutace, kombinace bez opakování,
- faktoriál, kombinaciční číslo, vlastnosti kombinacičních čísel, Pascalův trojúhelník,
- pravděpodobnost jevu, jevu opačného, pravděpodobnost sjednocení jevů, nezávislé jevy
- základní statistické pojmy, grafy a tabulky, charakteristiky polohy a variability

23. Posloupnosti a řady

- definice posloupnosti, způsoby zadání posloupnosti: n -tý člen, rekurentní určení; grafické znázornění posloupnosti, posloupnost rostoucí a klesající, omezená, konvergentní a divergentní, limity posloupnosti,
- aritmetická posloupnost – definice a základní vztahy,
- geometrická posloupnost – definice a základní vztahy,
- nekonečná geometrická řada, podmínka konvergence, součet řady

24. Parametr

- rovnice (lineární, kvadratické) s parametrem,
- parametr v předpisu funkce,
- úlohy s parametrem v analytické geometrii,
- parametrické vyjádření přímky, polopřímky a úsečky v rovině, parametrické vyjádření roviny

25. Substituce

- význam substituce při řešení některých rovnic,
- kvadratická a bikvadratická rovnice,
- logaritmická rovnice,
- exponenciální rovnice,
- goniometrická rovnice

Maturitní téma z fyziky

1. Mechanika křivočarých pohybů

Pohyby těles z hlediska kinematického i dynamického.

2. Mechanika tuhého tělesa

Otačivý pohyb tuhého tělesa. Skládání a rozkládání sil. Těžiště a rovnovážné polohy tělesa. Stabilita tělesa.

3. Mechanika kapalin a plynů

Jevy typické pro tekutiny v klidu a v pohybu. Zákony, kterými se tyto jevy řídí. Uveďte příklady využití těchto zákonů.

4. Fyzikální pole

Jednotlivé druhy fyzikálních polí a jejich základní charakteristiky. Porovnejte jednotlivá pole z hlediska jejich společných a rozdílných vlastností.

5. Zákonitosti pohybu těles v gravitačním a elektrickém poli

Vzájemné gravitační působení těles. Vzájemné působení nabitéch částic v klidu. Pohyb těles v homogenním a nehomogenním gravitačním poli. Pohyb nabité částice v homogenním elektrickém poli.

6. Zákony zachování ve fyzice

Zákon zachování hmotnosti, energie, hybnosti a náboje.

7. Druhy energie a jejich vzájemné přeměny

Souvislost mezi prací a energií a fyzikální význam těchto veličin. Zákon zachování a přeměny energie pro mechanické, tepelné, elektrické a jaderné děje.

8. Základní poznatky molekulárně kinetické teorie látek

Základní poznatky a jejich důkazy. Modely struktur látek různých skupenství. Vnitřní energie a teplo. Teplota a její měření. Kalorimetrická rovnice.

9. Mechanika přímočarých pohybů

Pohyby těles z hlediska kinematického a dynamického a jejich zákony.

10. Struktura a vlastnosti plynů

Ideální plyn, teplota a tlak plynu z hlediska molekulové fyziky. Význam stavové rovnice ideálního plynu. Děje v ideálním plynu i z energetického hlediska. Kruhový děj.

11. Struktura a vlastnosti kapalin

Vlastnosti povrchové vrstvy kapaliny a jevy na rozhraní pevného tělesa a kapaliny. Kapilární jevy. Teplotní objemová roztažnost kapalin.

12. Struktura a vlastnosti pevných látek

Vnitřní stavba pevných látek. Deformace a Hookův zákon. Teplotní roztažnost pevných látek.

13. Skupenské přeměny látek

Tepelné vlastnosti látek jednotlivých skupenství a skupenské přeměny z hlediska molekulárně kinetické teorie látek.

14. Obvod stejnosměrného elektrického proudu

Podmínky vzniky trvalého proudu. Základní zákony v obvodech stejnosměrného proudu. Principy měření napětí a proudu.

15. Elektrický proud v látkách

Porovnejte mechanismus vedení elektrického proudu ve vodičích, polovodičích, kapalinách a plynech z hlediska jejich vnitřní struktury. Příklady praktického využití poznatků o vedení elektrického proudu v látkách.

16. Obvod střídavého proudu

Podmínky vzniku střídavého proudu a napětí. Obvod s prvky R, L, C. Princip usměrňování a transformace střídavého proudu. Výkon střídavého proudu a přenos elektrické energie.

17. Vzájemné působení látek a polí (elektrického a magnetického)

Vzájemné silové působení magnetů a vodičů s proudem. Silové působení elektrického a magnetického pole na částici s nábojem. Látka v elektrickém a magnetickém poli.

18. Elektromagnetická indukce

Podmínky vzniku indukovaného napětí. Zákon elektromagnetické indukce, Lenzův zákon. Vlastní indukce. Jevy při zapnutí a přerušení proudu.

19. Kmitavý pohyb

Charakterizace kmitavého pohybu z hlediska kinematického a dynamického. Tlumené a netlumené kmitání, rezonance. Mechanický a elektromagnetický oscilátor.

20. Mechanické a elektromagnetické vlnění

Podmínky vzniku, zákonitosti šíření a hlavní charakteristiky mechanického vlnění. Zvuk a jeho vlastnosti. Vznik, zákonitosti šíření a hlavní charakteristiky elektromagnetického vlnění.

21. Vlnová optika, elektromagnetické záření

Světlo jako elektromagnetické vlnění. Jevy potvrzující vlnovou povahu světla.

22. Optické zobrazování

Principy optického zobrazování. Zobrazování odrazem na rovinné a kulové ploše, zobrazování lomem. Principy činnosti optických přístrojů.

23. Základní poznatky kvantové fyziky. Elektronový obal atomu

Jevy vedoucí ke kvantové hypotéze. Dualismus. Kvantově mechanický model atomu. Laser.

24. Vlastnosti atomového jádra, jaderné reakce

Vlastnosti jaderných sil. Jaderné reakce. Radioaktivita. Hmotnostní schodek a vazebná energie. Štěpení a syntéza jader, jejich využití.

25. Experimentální metody jaderné fyziky

Experimentální metody jaderné fyziky. Využití radionuklidů. Elementární částice. Fyzikální interakce.

Součástí každé otázky je řešení fyzikální úlohy.

EKONOMIKA

MATURITNÍ TÉMATA

1. Lidské potřeby, statky a služby.
2. Pracovní proces, dělba práce.
3. Hospodářský proces a reprodukce.
4. Podnik, organizace a formy podnikání.
5. Tržní mechanismus a tržní rovnováha.
6. Řízení podniku a informační proces.
7. Hmotná stránka podnikové činnosti.
8. Zabezpečování podniku pracovníky.
9. Živnostenské podnikání.
10. Obchodní zákoník a obchodní rejstřík.
11. Obchodní společnosti.
12. Daňová soustava ČR
13. Přímé daně a nepřímé daně.
14. Bankovní soustava ČR.
15. ČNB a komerční banky.
16. Management.
17. Marketing.
18. Technickohospodářské normy.
19. Pracnost a výrobní kapacita.
20. Náklady a výnosy podniku, kalkulace nákladů.

NĚMECKÝ JAZYK

MATURITNÍ TÉMATA

- 1. Meine Heimat – Die Tschechische Republik**
- 2. Spaziergang durch Prag**
- 3. Die BRD - Ausländer in Deutschland, Deutsche im Ausland**
- 4. Unsere Nachbarn**
- 5. Wo spricht man deutsch?**
- 6. Die bekanntesten Städte der deutschsprachigen Länder**
- 7. Die Jugend und ihre Probleme**
- 8. Schule, Ausbildung, Beruf**
- 9. Familienleben**
- 10. Mein Wochentag, mein Lebenslauf**
- 11. Wetter, Jahreszeiten, Natur und Umwelt**
- 12. Feste und Bräuche**
- 13. Dienstleistungen; Essen und Trinken**
- 14. Kulturleben**
- 15. Alles für Gesundheit**
- 16. Aussehen und Persönlichkeit**
- 17. Welt erkennen, Welt darstellen**
- 18. Berühmte deutsche Persönlichkeiten**
- 19. Wohnen: Ideal und Wirklichkeit**
- 20. Freizeit, Hobbys**
- 21. Fremdsprachen**
- 22. Die Computerwelt; Massenmedien**
- 23. Verkehr und Reisen**
- 24. Meine Beziehung zum Sport**
- 25. Ihr Abi-Studium**

MATURITNÍ TÉMATA Z DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE
Obor: Technické lyceum

1. Mongeovo promítání – zobrazení bodu a přímky
2. Mongeovo promítání – zobrazení roviny
3. Mongeovo promítání – vzájemná poloha přímek a rovin v prostoru
4. Mongeovo promítání – zobrazení útvaru v obecné rovině
5. Mongeovo promítání – zobrazení hranolu a jehlanu
6. Mongeovo promítání – řez hranolu
7. Mongeovo promítání – řez jehlanu
8. Mongeovo promítání – průnik přímky a hranolu nebo jehlanu
9. Základní vlastnosti a konstrukce kuželoseček – elipsa, parabola a hyperbola
10. Mongeovo promítání – zobrazení kružnice v obecné rovině
11. Mongeovo promítání – zobrazení válce, kuželu a kulové plochy
12. Mongeovo promítání – řez válce
13. Mongeovo promítání – řez kužele
14. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení bodu a přímky
15. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení roviny
16. Pravoúhlá axonometrie – vzájemná poloha přímek a rovin v prostoru
17. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení útvaru v pomocné průmětně
18. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení hranolu a jehlanu s podstavou
v pomocné průmětně
19. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení válce a kužele s podstavou
v pomocné průmětně
20. Pravoúhlá axonometrie – řezy tělesy

**ŠKOLNÍ SEZNAM
LITERÁRNÍCH
DĚL
JE ZVEŘEJNĚN
NA VIRTUÁLNÍ
ŠKOLE**