SPECIFIKACE POŽADAVKŮ PRO JEDNOTNOU ZKOUŠKU V PŘIJÍMACÍM ŘÍZENÍ NA STŘEDNÍ ŠKOLY V OBORECH VZDĚLÁNÍ S MATURITNÍ ZKOUŠKOU

PRO ŠKOLNÍ ROK 2026/2027

MATEMATIKA

Zpracovalo Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání

Obsah

Úvod 2
Část A1 – Specifikace didaktického testu pro osmiletá gymnázia 3
Část A2 – Podpora pro uchazeče o studium na osmiletých gymnáziích 5
Část B1 – Specifikace didaktického testu pro šestiletá gymnázia 6
Část B2 – Podpora pro uchazeče o studium na šestiletých gymnáziích 9
Část C1 – Specifikace didaktického testu pro čtyřleté obory vzdělání a nástavbová studia s maturitní zkouškou 10
Část C2 – Podpora pro uchazeče o čtyřleté obory vzdělání a nástavbová studia s maturitní zkouškou 12

Úvod

Tento dokument, který je určen pro jednotnou zkoušku z matematiky zadávanou v rámci přijímacího řízení na střední školy zakončené maturitní zkouškou, vymezuje rozsah požadavků na vědomosti a dovednosti uchazečů o příslušné obory vzdělání.

Právní rámec

Přijímání ke vzdělávání ve střední škole upravuje zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 422/2023 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ve středních školách.

Pedagogické dokumenty k soupisu požadavků

Specifikace požadavků pro jednotnou zkoušku z matematiky na období souběhu obou platných rámcových vzdělávacích programů **vycházejí z obou platných rámcových vzdělávacích programů pro základní vzdělávání (RVP ZV)**. Z revidovaného RVP ZV[1] byla vzata v úvahu nejen vzdělávací oblast Matematika a její aplikace, ale aplikován byl i vzdělávací obsah související, využívající a rozvíjející matematický aparát. Nadto byly vzaty v úvahu očekávané výsledky učení (OVU) obou základních gramotností. U OVU se pracovalo nejen s jejich závazným zněním, ale rovněž s popisem úrovně Splněno, popřípadě dalších úrovní, jejichž prostřednictvím jsou tyto OVU konkretizovány.

Pro posouzení relevantnosti úprav byl použit také Globální referenční rámec UNESCO pro matematiku[2]. Ten však v některých případech představuje minimální úroveň očekávaného výsledku učení, tedy aby test mohl být koncipován jako rozlišující, došlo v určitých tématech k jeho rozvinutí či obohacení, vždy však v mezích daných RVP ZV a v úrovni Splněno jednotlivých OVU.

[1] https://prohlednout.rvp.cz/zakladni-vzdelavani
[2] https://clanky.rvp.cz/clanek/23932/GLOBALNI-RAMEC-ODBORNE-ZPUSOBILOSTI-PRO-MATEMATIKU.html

Požadavky na vědomosti a dovednosti, které mohou být ověřovány v rámci jednotné přijímací zkoušky

Část A1 – Specifikace didaktického testu pro osmiletá gymnázia

Uchazeč o vzdělávání v osmiletém gymnáziu prokáže osvojení následujících vědomostí a dovedností:

1 Číslo a početní operace

- pracuje s čísly v oboru přirozených čísel od jedné do milionu a s nulou, používá zápis čísel v desítkové soustavě, rozumí pojmům jednotky, desítky, stovky (sta), tisíce, desetitisíce, cifra, jednociferné, dvojciferné až pěticiferné číslo, s porozuměním užívá rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě
- užívá číselné osy k zobrazení a porovnávání čísel, rozumí pojmům větší, menší, je rovno, nerovná se, rovnost, nerovnost, o kolik, kolikrát, kolikrát více, kolikrát méně, násobným číslovkám dvakrát, třikrát atd. a užívá znaky rovnosti a nerovnosti
- užívá zaokrouhlování na statisíce, desetitisíce, tisíce, sta a desítky, užívá operace sčítání, odčítání, násobení, dělení a aplikuje jejich vlastnosti (přednost operací, komutativnost a asociativnost sčítání a násobení), užívá závorky při výpočtech
- pracuje s pojmy sčítání, odčítání, násobení, dělení; součet, součin, rozdíl a podíl; sčítanec, činitel, menšenec, menšitel, dělenec, dělitel, zbytek, dělení se zbytkem, dělení beze zbytku, rozliší sudá a lichá čísla
- využívá písemné algoritmy sčítání, odčítání, násobení a dělení, písemně násobí až čtyřciferným činitelem, dělí jednociferným dělitelem, účelně propojuje písemné i pamětné počítání, zpaměti dělí a násobí deseti, stem a tisícem
- modeluje a určí část celku, užívá s porozuměním pojmy polovina celku, třetina, čtvrtina atd., o polovinu více nebo méně (o třetinu, o čtvrtinu atd.), čte zápis zlomku, porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel a pracuje s grafickým zobrazením celku a jeho částí
- přečte zápis desetinného čísla a desetinné číslo znázorní na číselné ose, rozumí významu znaku − pro zápis celého záporného čísla a vyznačí jej na číselné ose
- řeší a tvoří slovní úlohy na sčítání, odčítání, násobení a dělení s využitím matematizace reálné situace, provádí odhady, kontroluje výsledky, posuzuje reálnost výsledku, formuluje odpověď

2 Závislosti, vztahy a práce s daty

- orientuje se ve struktuře času, užívá vhodné časové jednotky (sekunda, minuta, hodina, den, týden), jednotky hmotnosti (gram, kilogram) a další jednotky (viz geometrie) a provádí převody jednotek

- vybírá z textu, schémat, tabulek a sloupcových diagramů data podle zadaného kritéria (bez použití procent), třídí soubor objektů, podle zadání doplní chybějící údaje do strukturované tabulky, grafu, navrhne a použije tabulku k organizaci údajů a užitím schémat, tabulek a grafů řeší slovní úlohy

3 Geometrie v rovině a v prostoru

- rozezná, načrtne a pojmenuje základní rovinné útvary: čtverec, obdélník, trojúhelník (obecný, rovnostranný, rovnoramenný a pravoúhlý), čtyřúhelník, pětiúhelník, šestiúhelník, kruh, kružnice, lomená čára, křivá čára, bod, přímka, úsečka, polopřímka, používá pojmy vrchol, strana
- dodržuje zásady rýsování, používá pravítko s měřítkem, trojúhelník s ryskou a kružítko
- narýsuje přímku, vyznačí polopřímku, úsečku, narýsuje různoběžky, vyznačí jejich průsečík, sestrojí k dané přímce rovnoběžku a kolmici vedoucí daným bodem, určí vzájemnou polohu dvou přímek v rovině: rovnoběžky, různoběžky, kolmice, narýsuje kružnici s daným středem a poloměrem, narýsuje čtverec, obdélník a trojúhelník, včetně pravoúhlého, užívá jednoduché konstrukce k sestrojení výše uvedených útvarů
- rozezná osově souměrné rovinné útvary ve čtvercové síti a v praktických situacích
- měřením určí délku úsečky, používá jednotky délky (mm, cm, m, km) a převodní vztahy mezi sousedními jednotkami, určí graficky délku úsečky a lomené čáry, graficky porovná délky úseček, provádí odhad délky úsečky, srovnává délky úseček s využitím pomůcek a určí obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran
- určí pomocí čtvercové sítě obsah čtverce, obdélníku, trojúhelníku a obrazců tvořenými těmito rovinnými útvary, porovná a odhaduje obsahy rovinných útvarů a používá základní jednotky obsahu (cm^2, m^2, km^2), porovnává rovinné útvary stejného typu podle velikosti
- rozezná a pojmenuje základní prostorové útvary (krychle, kvádr, koule, válec, kužel, jehlan), orientuje se v prostoru, rozezná obrazce při pohledu shora, zepředu, ze strany, modeluje rovinné i prostorové útvary, porovnává tělesa stejného typu podle velikosti

4 Nestandardní aplikační úlohy a problémy

- řeší slovní úlohy a jednoduché problémy, matematizuje reálné situace, pro řešení jednoduchých nestandardních situací objevuje a využívá jednoduché pravidelnosti, zaznamenává situace pomocí schémat, k řešení problémů využívá grafickou interpretaci, formuluje odpověď.

Část A2 – Podpora pro uchazeče o studium na osmiletých gymnáziích

K procvičování testů a úloh z předchozích ročníků jednotné přijímací zkoušky lze využít **webovou aplikaci**[3] nebo **TAU – trénuj a uč se**[4], ve které si můžete vyzkoušet celý test nebo jen tematicky zaměřenou skupinu úloh. U některých úloh je kromě správné odpovědi k dispozici také vzorové řešení.

V sekci **Testová zadání k procvičování**[5] lze stáhnout testová zadání, záznamové archy a klíče správných řešení didaktických testů jednotné přijímací zkoušky ze všech předchozích let. U některých didaktických testů je k dispozici také vzorové řešení, nebo průvodce řešením, jenž obsahuje komentovaná řešení úloh a vzor vyplněného záznamového archu.

Pro přijímací zkoušku jsou povolenými pomůckami pouze **psací a rýsovací potřeby**. Nejsou povoleny tabulky a kalkulátor.

[3] https://procvicprijimacky.cermat.cz/

[4] https://tau.cermat.cz/

[5] https://prijimacky.cermat.cz/menu/testova-zadani-k-procvicovani/testova-zadani-v-pdf/osmilete-obory-matematika

Část B1 – Specifikace didaktického testu pro šestiletá gymnázia

Uchazeč o vzdělávání v šestiletém gymnáziu prokáže kromě vědomostí a dovedností z nižších ročníků osvojení následujících vědomostí a dovedností:

1 Číslo a početní operace

- užívá s porozuměním v oboru přirozených čísel násobek, společný násobek a dělitel, společný dělitel, prvočíslo, číslo složené, vysvětlí základní pojmy týkající se dělitelnosti přirozených čísel, užívá znaky dělitelnosti čísly 2, 3, 4, 5, 6, 8 a 10, rozliší prvočíslo a číslo složené, užívá algoritmus rozkladu složeného čísla na prvočísla, modeluje a řeší slovní úlohy s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel
- určí druhou mocninu přirozeného čísla 1–100 a druhou odmocninu čísel 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 a 100
- pracuje s čísly v oboru celých čísel, znázorní celá čísla na číselné ose, určí číslo kladné, záporné a opačné, porovnává čísla, provádí početní operace (sčítání, odčítání, násobení a dělení)
- pracuje s čísly v oboru racionálních čísel, vyjádří část celku graficky i zlomkem, rozumí zápisu zlomku a desetinného čísla, racionální čísla zobrazí na číselné ose, vzájemně převádí desetinná čísla a desetinný zlomek
- provádí početní operace s desetinnými čísly (sčítání, odčítání, násobení a dělení), násobí a dělí číslem 0,1 a 0,01 apod., ovládá a používá pravidla pro zaokrouhlování racionálních čísel, provádí odhady početních operací s racionálním čísly s danou přesností
- provádí početní operace se zlomky, rozšíří a krátí zlomek, zapíše zlomek v základním tvaru, zapíše převrácený zlomek, porovnává zlomky, užívá algoritmů pro sčítání, odčítání, násobení a dělení zlomků, převádí zlomek na smíšené číslo a opačně, upraví složený zlomek na jednoduchý, převádí zlomek s libovolným jmenovatelem na desetinné číslo
- určí hodnotu číselného výrazu v daném oboru
- rozlišuje a využívá pojmy procento, základ, počet procent, procentová část, vyjádří část celku procentem, desetinným číslem, zlomkem, převádí různá vyjádření vztahu celek – část, určí z textu úlohy, které z hodnot (počet procent, procentová část a základ) jsou zadány a které má vypočítat, provede výpočet, rozhodne, zda zvolit pro řešení úlohy známý algoritmus, nebo zda řešit úlohu úsudkem, provede odhad výsledku a ověří správnost svého řešení, řeší jednoduché úlohy z oblasti finanční matematiky (výpočet úroku)
- dělí celek na části v daném poměru, změní číslo v daném poměru, upravuje poměr rozšiřováním a krácením, zapíše a upraví postupný a převrácený poměr, modeluje a matematizuje reálné situace, ve kterých uplatňuje osvojené početní operace s celými a racionálními čísly, posoudí reálnost výsledku řešené slovní úlohy a výsledek ověří zkouškou

2 Závislosti, vztahy a práce s daty

- doplňuje a vytváří tabulky, orientuje se v tabulkách, v sloupcových a kruhových diagramech, vytvoří vhodný diagram ze vstupních dat, seřadí data v tabulce podle jednoho kritéria, porovná kvantitativní vztahy mezi soubory dat v tabulkách, grafech a diagramech
- užívá poměr ke kvantitativnímu vyjádření vztahu celek – část, používá pojem úměrnost a vypočítá neznámý člen úměrnosti, odvodí měřítko mapy (plánu) ze zadaných údajů, využívá měřítko mapy (plánu) k výpočtu
- rozpozná přímou a nepřímou úměrnost v příkladech reálného života, určuje vztah přímé a nepřímé úměrnosti z textu úlohy, z tabulky a grafu, využívá graf přímé a nepřímé úměrnosti při zpracování dat a k řešení aplikačních úloh a problémů, řeší aplikační úlohy s využitím poměru a trojčlenky
- spočítá aritmetický průměr a aplikuje jej v úlohách z praxe
- vyznačí bod v pravoúhlé soustavě souřadnic na základě zadaných souřadnic, zapíše souřadnice daného bodu

3 Geometrie v rovině a v prostoru

- používá příslušnou matematickou symboliku (označení bodu, přímky, kružnice, úhlu, trojúhelníku, mnohoúhelníku, polopřímky, symbol pro rovnoběžnost, kolmost, totožnost, shodnost, písmena řecké abecedy pro označení úhlů, symbol pro zápis velikosti úhlu, vzdálenost bodů, obvod a obsah rovinného útvaru apod.)
- rozezná základní rovinné útvary (bod, úsečka, přímka, polopřímka, opačná polopřímka), určí vzájemnou polohu bodu a přímky, vzdálenost bodu od přímky, vzájemnou polohu dvou přímek v rovině, totožné, různoběžné a kolmé přímky (kolmice), rovnoběžné přímky (rovnoběžky)
- dodržuje zásady rýsování, používá pravítko s měřítkem, trojúhelník s ryskou, kružítko a úhloměr
- úhel modeluje pomocí polorovin, rozlišuje druhy úhlů podle jejich velikosti (ostrý, tupý, pravý, přímý), určuje velikost úhlu pomocí úhloměru a výpočtem, používá jednotky velikosti úhlu a převody mezi nimi a provádí odhad velikosti úhlu, sčítá a odčítá úhly graficky i početně, graficky i početně násobí a dělí úhel dvěma
- využívá vlastnosti dvojic úhlů (vrcholové, vedlejší, střídavé, souhlasné) při řešení úloh
- třídí a charakterizuje trojúhelníky (rozdělení podle délky stran a velikosti vnitřních úhlů), při řešení úloh používá trojúhelníkovou nerovnost**,** charakterizuje a používá vlastnosti úhlů v trojúhelníku, vlastnosti výšky trojúhelníku
- třídí a charakterizuje čtyřúhelníky, rozlišuje jednotlivé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků, pozná pravidelný mnohoúhelník a využívá vlastnosti čtyřúhelníků a pravidelných mnohoúhelníků při řešení úloh

- rozlišuje a používá různé druhy čar, sestrojí střed a osu úsečky, sestrojí výšky trojúhelníku, přenese úhel, porovná dva úhly, sestrojí osu úhlu, sestrojí úhly o různých velikostech
- provede rozbor konstrukční úlohy formou náčrtu (bez zápisu postupu konstrukce), sestrojí trojúhelník ze zadaných údajů (*sss*, *sus*, *usu*), sestrojí čtyřúhelník ze zadaných údajů
- rozumí pojmu shodnost trojúhelníků, používá věty o shodnosti trojúhelníků k řešení geometrických úloh
- rozpozná útvary souměrné podle osy souměrnosti, v osové souměrnosti k sobě přiřadí vzor a obraz, charakterizuje osově souměrné útvary, sestrojí osu úhlu a úsečky, určí osu souměrnosti, sestrojí obraz rovinného útvaru v osové souměrnosti
- rozpozná útvary souměrné podle středu souměrnosti, ve středové souměrnosti k sobě přiřadí vzor a obraz, určí střed souměrnosti, sestrojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti
- používá a převádí jednotky délky a obsahu, odhaduje a vypočítá obvod a obsah čtverce, obdélníku a trojúhelníku, využívá čtvercovou síť pro výpočet obvodu a obsahu mnohoúhelníků, odhaduje a vypočítá obvod a obsah rovnoběžníku, lichoběžníku a dalších rovinných útvarů složených z trojúhelníků, resp. čtyřúhelníků
- rozlišuje pojmy rovina a prostor, charakterizuje krychli a kvádr, využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti krychle a kvádru, správně používá pojmy podstava, hrana, stěna, vrchol, stěnová úhlopříčka, charakterizuje kolmý hranol, pravidelný hranol
- načrtne a sestrojí síť krychle, kvádru a kolmého hranolu, načrtne obraz tělesa (krychle, kvádru, hranolu) ve volném rovnoběžném promítání, zobrazí tělesa při pohledu shora, zepředu, zprava, zleva a zdola
- používá a převádí jednotky délky, obsahu a objemu, odhaduje a vypočítá objem a povrch krychle a kvádru, odhaduje a vypočítá objem a povrch hranolu
- řeší aplikační geometrické úlohy na výpočet obsahu a obvodu rovinných útvarů (čtverec, obdélník, trojúhelník), povrchu a objemu těles (krychle, kvádr), při řešení úloh provede rozbor úlohy a náčrt, rozhodne, zda zvolit pro řešení známý algoritmus, nebo řešit úlohu úsudkem a vyhodnotí reálnost výsledku

4 Nestandardní aplikační úlohy a problémy

- využívá úsudek při řešení slovních úloh a jednoduchých problémů, matematizuje reálné a modelové situace, prezentuje způsob řešení úlohy, formuluje odpověď
- využívá k řešení problémů grafickou interpretaci, zaznamenává situace pomocí schémat
- pro řešení problémů objevuje a využívá jednoduchých pravidelností (doplní číselnou řadu v oboru celých a racionálních čísel, doplní početní tabulky, dopočítá chybějící údaje, doplní obrázkovou řadu apod.)

Část B2 – Podpora pro uchazeče o studium na šestiletých gymnáziích

K procvičování testů a úloh z předchozích ročníků jednotné přijímací zkoušky lze využít **webovou aplikaci**[6] nebo **TAU – trénuj a uč se**[7], ve které si můžete vyzkoušet celý test nebo jen tematicky zaměřenou skupinu úloh. U některých úloh je kromě správné odpovědi k dispozici také vzorové řešení.

V sekci **Testová zadání k procvičování**[8] lze stáhnout testová zadání, záznamové archy a klíče správných řešení didaktických testů jednotné přijímací zkoušky ze všech předchozích let. U některých didaktických testů je k dispozici také vzorové řešení, nebo průvodce řešením, jenž obsahuje komentovaná řešení úloh a vzor vyplněného záznamového archu.

Pro přijímací zkoušku jsou povolenými pomůckami pouze **psací a rýsovací potřeby**. Nejsou povoleny tabulky a kalkulátor.

[6] https://procvicprijimacky.cermat.cz/

[7] https://tau.cermat.cz/

[8] https://prijimacky.cermat.cz/menu/testova-zadani-k-procvicovani/testova-zadani-v-pdf/sestilete-obory-matematika

Část C1 – Specifikace didaktického testu pro čtyřleté obory vzdělání a nástavbová studia s maturitní zkouškou

Uchazeč o vzdělávání ve čtyřletém oboru vzdělání a nástavbovém studiu s maturitní zkouškou prokáže kromě vědomostí a dovedností z nižších ročníků osvojení následujících vědomostí a dovedností:

1 Číslo a proměnná

- užívá s porozuměním v oboru přirozených čísel nejmenší společný násobek dvou čísel a největší společný dělitel dvou čísel
- užívá nejmenší společný násobek při určování společného jmenovatele zlomků
- rozlišuje pojmy umocňování a odmocňování, určuje zpaměti druhou mocninu čísel 1–10 a odmocninu těchto mocnin, určuje mocniny čísel 10, 100, 1 000, desetiny, setiny a tisíciny a odmocniny těchto mocnin, určuje písemně druhou mocninu přirozených a desetinných čísel, ovládá pravidla pro umocňování zlomku a součinu dvou čísel, určuje hodnotu číselného výrazu s druhou mocninou a odmocninou, využívá geometrický význam druhé mocniny v praxi
- řeší aplikační úlohy na procenta včetně úloh z oblasti finanční matematiky, používá s porozuměním základní pojmy finanční matematiky (jistina, úroková míra, úrok, úrokovací období, daň, inflace), vypočítá úrok z vkladu za jeden rok a daň z úroku, získá základní informace o půjčkách a úvěrech
- používá proměnnou, výraz s proměnnou, člen výrazu, rovnost dvou výrazů, jednočlen, mnohočlen při řešení úloh; zapíše slovní text pomocí výrazů s proměnnými (a opačně), vypočte hodnotu výrazu pro dané hodnoty proměnných, provádí početní operace (sčítání, odčítání, násobení) s mnohočleny, kde výsledný mnohočlen je nejvýše druhého stupně, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vytýkání, umocní dvojčleny
- řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav a provádí zkoušku správnosti řešení rovnice, rozhodne, má-li rovnice jedno řešení, nekonečně mnoho řešení, nebo nemá řešení, sestaví rovnici ze zadaných údajů slovní úlohy
- řeší soustavu dvou rovnic se dvěma neznámými, řeší slovní úlohy z praxe, provede rozbor úlohy, pro řešení zvolí známý algoritmus nebo řeší úlohu úsudkem, provede zkoušku správnosti řešení
- matematizuje reálné situace užitím rovnic, při řešení úloh označí neznámou, sestaví a vyřeší rovnici, posoudí reálnost výsledku a ověří ho zkouškou do zadání

2 Závislosti, vztahy a práce s daty

- používá s porozuměním základní statistické pojmy (statistický soubor, statistický znak, statistické šetření), určí četnost, aritmetický průměr, používá výsledky jednoduchého statistického šetření, zvolí vhodnou tabulku a vhodný diagram k jejich znázornění, k reprezentaci dat volí vhodný typ grafu

- posoudí typ závislosti mezi dvěma veličinami (přímá, nepřímá úměrnost), vyjádří přímou a nepřímou úměrnost tabulkou, rovnicí a grafem, odhalí funkční vztah v textu úlohy, využívá těchto znalostí k řešení praktických úloh

3 Geometrie v rovině a prostoru

- provádí rozbor dané situace pomocí náčrtku, využívá potřebnou matematickou symboliku a posuzuje reálnost získaného výsledku
- používá s porozuměním pojmy odvěsna a přepona v pravoúhlém trojúhelníku, pomocí Pythagorovy věty počítá délky stran v pravoúhlém trojúhelníku, aplikuje Pythagorovu větu v tělesech (výpočet délky hrany a stěnové úhlopříčky v kvádru a krychli), řeší praktické úlohy s využitím Pythagorovy věty
- definuje a sestrojí kružnici a kruh s daným poloměrem nebo průměrem a středem v daném bodě, určí vzájemnou polohu kružnice a přímky (tečna, sečna, vnější přímka), vzájemnou polohu dvou kružnic, průsečíky a body dotyku
- účelně používá přibližnou hodnotu čísla π (desetinné číslo, zlomek), vypočítá obvod a obsah kruhu a délku kružnice pomocí vzorců
- sestrojí osu úhlu, osu úsečky
- dodržuje zásady rýsování, používá pravítko s měřítkem, trojúhelník s ryskou, kružítko a úhloměr
- sestrojí rovinné útvary dle zadaných prvků, při řešení konstrukční úlohy provádí rozbor úlohy prostřednictvím náčrtu, sestrojí všechna řešení
- rozlišuje shodné a podobné trojúhelníky, pomocí poměru podobnosti určí rozměry trojúhelníků, využívá věty o podobnosti trojúhelníků (věta *sss*, *uu*, *sus*)
- rozpozná jehlan ve volném rovnoběžném promítání, zobrazí jehlan při pohledu shora, zepředu, zdola, zprava atd., rozpozná síť jehlanu, využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti jehlanu
- rozpozná rotační válec ve volném rovnoběžném promítání, načrtne síť válce
- řeší aplikační slovní úlohy s využitím znalostí o válci
- využívá měřítko mapy (plánu) při řešení slovních úloh k určení skutečných rozměrů a naopak

4 Nestandardní aplikační úlohy a problémy

- řeší úlohy úsudkem a zapisuje a zdůvodní způsob řešení
- při řešení jednoduchých praktických problémů a modelových situací užívá i standardních algoritmů, např. užití rovnic
- řeší jednoduché strategické a kombinatorické úlohy bez použití kombinatorických vzorců

- při řešení netradičních geometrických úloh užívá prostorové představivosti, modelů, náčrtků, schémat apod.
- užívá komplexních poznatků a dovedností z různých tematických a vzdělávacích oblastí

Část C2 – Podpora pro uchazeče o čtyřleté obory vzdělání a nástavbová studia s maturitní zkouškou

K procvičování testů a úloh z předchozích ročníků jednotné přijímací zkoušky lze využít **webovou aplikaci**[9] nebo **TAU – trénuj a uč se**[10], ve které si můžete vyzkoušet celý test nebo jen tematicky zaměřenou skupinu úloh. U některých úloh je kromě správné odpovědi k dispozici také vzorové řešení.

V sekci **Testová zadání k procvičování**[11] lze stáhnout testová zadání, záznamové archy a klíče správných řešení didaktických testů jednotné přijímací zkoušky ze všech předchozích let. U některých didaktických testů je k dispozici také vzorové řešení, nebo průvodce řešením, jenž obsahuje komentovaná řešení úloh a vzor vyplněného záznamového archu.

Potřebné matematické vzorce jsou uvedeny např. v publikaci Tabulky pro základní školy. Tabulky a kalkulátor nejsou u jednotné přijímací zkoušky povoleny, povolenými pomůckami jsou pouze **psací a rýsovací potřeby**.

Součástí testového sešitu bude následující text:

$11^2 = 121$ $16^2 = 256$
$12^2 = 144$ $17^2 = 289$
$13^2 = 169$ $18^2 = 324$
$14^2 = 196$ $19^2 = 361$
$15^2 = 225$ $20^2 = 400$

$\pi \doteq 3{,}14$
$\pi \approx \frac{22}{7}$

Obvod a obsah kruhu o poloměru r:
$o = 2\pi r$
$S = \pi r^2$

[9] https://procvicprijimacky.cermat.cz/
[10] https://tau.cermat.cz/
[11] https://prijimacky.cermat.cz/menu/testova-zadani-k-procvicovani/testova-zadani-v-pdf/ctyrlete-obory-matematika