

## Přehled změn ve specifikaci požadavků pro jednotnou přijímací zkoušku: MATEMATIKA

Specifikace požadavků pro JPZ z matematiky byla pro školní rok 2021/2022 upravena.

1. V každém ze tří oddílů určených příslušným oborům vzdělání byla druhá část „Příklady testových úloh“ nahrazena částí „Podpora pro uchazeče“.

Původní znění	Aktualizace
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část A1: Specifikace didaktického testu pro osmiletá gymnázia</li> <li>• Část A2: Příklady testových úloh pro uchazeče o studium na osmiletých gymnáziích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část A1: Specifikace didaktického testu pro osmiletá gymnázia</li> <li>• Část A2: Podpora pro uchazeče o studium na osmiletých gymnáziích</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část B1: Specifikace didaktického testu pro šestiletá gymnázia</li> <li>• Část B2: Příklady testových úloh pro uchazeče o studium na šestiletých gymnáziích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část B1: Specifikace didaktického testu pro šestiletá gymnázia</li> <li>• Část B2: Podpora pro uchazeče o studium na šestiletých gymnáziích</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část C1: Specifikace didaktického testu pro čtyřleté obory vzdělání a nástavbová studia s maturitní zkouškou</li> <li>• Část C2: Příklady testových úloh pro uchazeče o studium na čtyřletých oborech vzdělání a nástavbových studiích ukončených maturitní zkouškou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Část C1: Specifikace didaktického testu pro čtyřleté obory vzdělání s maturitní zkouškou a pro nástavbová studia</li> <li>• Část C2: Podpora pro uchazeče o studium na čtyřletých oborech vzdělání s maturitní zkouškou a na nástavbových studiích</li> </ul>

2. Některé požadavky (případně jejich část) **byly** ze specifikace **vyřazeny** (viz následující tabulky).

### Didaktický test pro osmiletá gymnázia: část A1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Vyřazené požadavky / části požadavků
Číslo a početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s čísly v oboru přirozených čísel od desítek milionů do miliardy</li> <li>• rozumí pojmům osmiciferné až deseticiferné číslo</li> <li>• užívá zaokrouhlování na miliony</li> </ul>

### Didaktický test pro šestiletá gymnázia: část B1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Vyřazené požadavky / části požadavků
Číslo a početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede praktický význam absolutní hodnoty</li> <li>• určí druhou mocninu záporného čísla</li> <li>• vysvětlí pojem číselný výraz</li> <li>• vysvětlí, co znamená postupný a převrácený poměr</li> </ul>
Závislosti, vztahy a práce s daty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestrojí graf přímé a nepřímé úměrnosti</li> </ul>
Geometrie v rovině a v prostoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje útvary souměrné podle osy souměrnosti</li> <li>• charakterizuje útvary souměrné podle středu souměrnosti</li> <li>• používá pojem tělesová úhlopříčka</li> <li>• sestrojí obraz tělesa ve volném rovnoběžném promítání</li> </ul>

### Didaktický test pro čtyřleté obory vzdělání s maturitní zkouškou a pro nástavbová studia: část C1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Vyřazené požadavky / části požadavků
Číslo a početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje z paměti druhou mocninu čísel 11–15</li> </ul>
Závislosti, vztahy a práce s daty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady přímé a nepřímé úměrnosti z běžného života</li> <li>• lineární funkce (posoudí typ závislosti, určí hodnoty funkce, vyjádří lineární funkci tabulkou, rovnicí a grafem)</li> </ul>
Geometrie v rovině a v prostoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vypočte délku tělesové úhlopříčky</li> <li>• sestrojí tečnu ke kružnici z bodu vně kružnice, narýsuje kružnici vepsanou trojúhelníku</li> <li>• provádí diskusi o počtu řešení, zapisuje postup konstrukce s využitím matematické symboliky (případně ji kombinuje se slovním vyjádřením)</li> <li>• určí poměr podobnosti z rozměru útvaru</li> <li>• charakterizuje kužel, zobrazí kužel při pohledu shora, zepředu, zdola, zprava atd., rozpozná síť jehlanu, využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti kužele, odhaduje a vypočítá objem a povrch kužele, narýsuje síť kužele</li> <li>• sestrojí síť válce</li> <li>• při řešení úloh provede rozbor úlohy a náčrt, vyhodnotí reálnost výsledků</li> <li>• využívá podobnost při řešení slovních úloh k určení skutečných rozměrů a naopak</li> </ul>

3. Některé, požadavky **byly upraveny či konkretizovány**. **Rozsah vědomostí a dovedností**, které jsou ověřovány v rámci jednotné přijímací zkoušky, **nebyl** při úpravách **rozšířen**. Drobné úpravy, jako změny slovosledu, užití jiného slovesa (např. *popisuje* × *charakterizuje*) aj., nejsou v následujících tabulkách obsaženy.

### Didaktický test pro osmiletá gymnázia: část A1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Úprava/konkretizace požadavků
Závislosti, vztahy a práce s daty	<ul style="list-style-type: none"> <li>narýsuje čtverec, obdélník a trojúhelník, včetně pravoúhlého, užívá jednoduché konstrukce k sestrojení výše uvedených útvarů</li> </ul>

### Didaktický test pro šestiletá gymnázia: část B1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Úprava/konkretizace požadavků
Číslo a početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>řeší jednoduché úlohy z oblasti finanční matematiky (výpočet úroku)</li> </ul>

### Didaktický test pro čtyřleté obory vzdělání s maturitní zkouškou a pro nastavbová studia: část C1

Okruh ověřovaných vědomostí/dovedností	Úprava/konkretizace požadavků
Číslo a početní operace	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>používá proměnnou, výraz s proměnnou, člen výrazu, rovnost dvou výrazů, jednočlen, mnohočlen při řešení úloh</li> </ul>
Geometrie v rovině a v prostoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>sestrojí osu úhlu, osu úsečky, sestrojí tečnu kružnice v jejím bodě, narýsuje kružnici opsanou trojúhelníku a využívá Thaletovu kružnici při konstrukci pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>sestrojí rovinné útvary dle zadaných prvků, při řešení konstrukční úlohy provádí rozbor úlohy prostřednictvím náčrtu, sestrojí všechna řešení</li> <li>rozlišuje shodné a podobné trojúhelníky, poměru podobnosti určí rozměry trojúhelníků, využívá věty o podobnosti trojúhelníků (věta <i>sss</i>, <i>uu</i>, <i>sus</i>)</li> <li>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</li> <li>rozpozná rotační válec ve volném rovnoběžném promítání, načrtne síť válce, odhaduje a vypočítá objem a povrch válce</li> <li>řeší aplikační slovní úlohy s využitím znalostí o válci a kouli (poloměr a průměr koule)</li> </ul>

4. V části C2 byl doplněn text, který bude ve školním roce 2021/2022 součástí testového sešitu. Obsahuje druhé mocniny čísel 11–20, přibližné hodnoty čísla  $\pi$ , vzorce pro rozklad kvadratických mnohočlenů na součin a vzorce pro obvod a obsah kruhu.