

Rozvoj matematických představ I. - II.

Přehled okruhů ke zkoušce:

Výrok, negace výroku, složené výroky - disjunkce, ostrá disjunkce, konjunkce, implikace, ekvivalence dvou výroků.

Výroková formule, pravdivostní ohodnocení výrokových formulí.

Množina, podmnožina množiny, doplněk množiny, sjednocení množin, průnik množin, rozdíl množin, symetrický rozdíl množin. Využití množinových diagramů k řešení úloh.

Kartézský součin dvou množin, binární relace z množiny do množiny, zobrazení z množiny do množiny, typy zobrazení, zobrazení prosté, zobrazení vzájemně jednoznačné (bijekce). Binární relace v množině, vlastnosti binárních relací v množině. Ekvivalence na množině a rozklad množiny. Uspořádání.

Ekvivalentní množiny.

Předčíselné představy.

Přirozená čísla, zavedení, porovnávání přirozených čísel.

Základní geometrické pojmy bod, přímka, rovina. Úsečka, polopřímka.

Vzájemná poloha dvou přímek v prostoru, přímky a roviny, dvou rovin.

Kružnice, kruh.

Trojúhelník a jeho vlastnosti, třídění trojúhelníků.

Čtyřúhelník, třídění čtyřúhelníků.

Rovnoběžník a jeho vlastnosti. Třídění rovnoběžníků.

Pravoúhelníky – obdélník a čtverec.

Krychle, kvádr, hranol, jehlan, kužel, válec, koule.

Úlohy na prostorovou představivost v rovině a prostoru.

Rozvíjení geometrické představivosti v předškolním vzdělávání.

Shodné zobrazení v rovině, druhy shodných zobrazení. Osová souměrnost. Středová souměrnost. Osově a středově souměrné útvary. Uplatnění v předškolním vzdělávání.

Velikost geometrického útvaru, vlastnosti.

Délka úsečky, obvod a obsah geometrického útvaru. Objem tělesa.

Jednotky délky, obsahu, objemu.

Rozvíjení matematických představ v předškolním vzdělávání.

Zkouška se skládá z části písemné a ústní.

Písemná část zkoušky bude obsahovat úlohy z typů, které byly probírány na konzultacích v podzimním a jarním semestru.

Ústní část zkoušky následuje až po úspěšném složení písemné části zkoušky, tj. dosažení alespoň 60% bodů z maximálního počtu bodů. Součástí bude i rozhovor nad seminární prací.