

DIDAKTIKA MATEMATIKY I

1. ročník NM studia učitelství VVP, podzimní semestr

Aritmetika –základní pojmy

Růžena Blažková, Irena Budínová

Číselné obory

Přirozené číslo, celé číslo, desetinné číslo, zlomek, racionální číslo, iracionální číslo, reálné číslo.

Číslo, číslice, číselná soustava.

Poziční soustava desítková.

Rozvinutý zápis čísla v číselné soustavě o základu deset.

Relace: rovnost čísel, nerovnost mezi čísly, jejich vlastnosti.

Číselná osa.

Zaokrouhlování přirozených čísel.

Zaokrouhlování desetinných čísel.

Operace: sčítání, odčítání, násobení, dělení.

Sčítanec, součet, menšenec, menšitel, rozdíl, činitel, součin, dělenec, dělitel, podíl.

Dělení se zbytkem v oboru přirozených čísel.

Vlastnosti operací: komutativnost sčítání, komutativnost násobení, asociativnost sčítání, asociativnost násobení, distributivnost násobení vzhledem ke sčítání.

Neutrální prvek vzhledem k dané operaci, inverzní prvky k daným prvkům.

Krácení zlomků.

Rozšiřování zlomků.

Zlomek v základním tvaru.

Smišené číslo.

Složený zlomek

Absolutní hodnota celého (reálného) čísla.

Dělitelnost v oboru přirozených čísel

Relace „ a dělí b “, její vlastnosti.

Násobek čísla, společný násobek několika čísel, nejmenší společný násobek daných čísel.

Dělitel čísla, společní dělitelé daných čísel, největší společný dělitel daných čísel.

Znaky dělitelnosti.

Číslo sudé, číslo liché.

Prvočíslo, číslo složené.

Čísla soudělná, čísla nesoudělná.

Mocniny a odmocniny

Druhá mocnina přirozeného (celého, reálného) čísla.

Druhá odmocnina nezáporného čísla.

Mocniny s přirozeným mocnitelem.

Pravidla pro počítání s mocninami.

Mocnina s exponentem 0.

Mocnina se záporným exponentem.

Poměr

Poměr, postupný poměr, převrácený poměr.

Krácení a rozšiřování poměru, poměr v základním tvaru.

Měřítko plánu a mapy.

Přímá úměrnost, nepřímá úměrnost.

Trojčlenka.

Procenta. Základy finanční matematiky.

Procento, promile

Základ, počet procent, procentová část.

Úrok, úroková míra (sazba), jistina, daň z úroku.

Úrokovací doba, úrokovací období.

Úrokování jednoduché.

Úrokování složené.