

Učebné osnovy - Matematika v 8. ročníku základnej školy

Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet matematika schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

Vo vyučovaní predmetu matematika sa zvyšuje v UP v ŠkVP časová dotácia o 1 hodinu. Táto vyučovacia hodina sa použije na precvičovanie učiva, riešenie slovných úloh a písanie a rozbor štvrtročných písomných prác.

Rozsah vyučovania predmetu:

5 VH týždenne - 165 VH za školský rok

Vzdelávacia oblasť *Matematika a práca s informáciami*

Úvodné opakovanie a upevňovanie učiva 10

Opakovanie a upevňovanie učiva 8. ročníka

Vstupná písomná práca, štvrtročné písomné práce 22

Opakovanie a upevňovanie učiva pred napísaním previerok, napísanie písomných prác, oprava a vyhodnotenie

Kladné a záporné čísla, početové výkony s celými a desatinnými číslami, racionálne čísla 23

číselná os, kladné a záporné číslo, celé číslo navzájom opačné čísla, kladné a záporné desatinné číslo, absolútna hodnota čísla, usporiadanie čísel, porovnanie čísel, pojem racionálneho čísla, súčet, rozdiel, súčin a podiel celých, desatinných a racionálnych čísel

Premenná, výraz..... 32

číselný výraz, rovnosť a nerovnosť číselných výrazov, nerovná sa, je rôzne od, znaky =, ≠, hodnota číselného výrazu, výraz s premennou (algebraický výraz), dosadzovanie čísel za jednotlivé premenné, rovnica, dopočítavanie chýbajúcich údajov v jednoduchých vzorcoch, koeficient, premenná, člen s premennou, číslo (člen bez premennej) neznáma veličina vo vzorci, vzorec (skrátенý zápis vzťahov), vzorce na výpočet obvodu a obsahu štvorca, obdĺžnika, vyjadrenie a výpočet neznámej z jednoduchého vzorca vynímanie pred zátvorku, riešenie jednoduchých úloh vedúcich na lineárne rovnice bez formalizácie do podoby rovnice: úvahou, metódou pokus – omyl, znázornením, priama a nepriama úmernosť ako príklady závislosti veličín, pravouhlá sústava súradníc v rovine, bod v sústave súradníc, súradnice bodu, graf,

propedeutika riešenia lineárnych rovníc s jedným výskytom neznámej
propedeutika riešenia lineárnych rovníc s viacnásobným výskytom neznámej, propedeutika znázornenia priamej a nepriamej úmernosti grafom

Rovnobežník, lichobežník, obvod a obsah rovnobežníka, lichobežníka a trojuholníka..... 32

rovnobežnosť, rovnobežné priamky (rovnobežky), rôznobežky, priečka, rovnobežky pretáť priečkou, súhlasné a striedavé uhly a ich vlastnosti, štvoruholníky, rovnobežníky, štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik, lichobežník a ich základné vlastnosti (o stranách, vnútorných uhloch, uhlopriečkach a ich priesečníku), strany, veľkosti strán, vnútorné uhly rovnobežníka (štvoruholníka), dve výšky rovnobežníka, uhlopriečky, priesečník uhlopriečok rovnobežníka, vlastnosti rovnobežníka, súčet vnútorných uhlov štvoruholníka ($\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$), základňa lichobežníka, rameno lichobežníka, výška lichobežníka, všeobecný lichobežník, pravouhlý lichobežník, rovnoramenný lichobežník, obvod a obsah rovnobežníka (kosoštvorca, kosodĺžnika), lichobežníka a trojuholníka (objavovanie výpočtu obsahu týchto útvarov)

Kruh, kružnica..... 18

kružnica, kruh, medzikružie, stred kruhu (kružnice), polomer a priemer kruhu (kružnice) a ich vzťah, vzájomná poloha kružnice a priamky, sečnica, nesečnica, dotyčnica ku kružnici, tetiva, ich vlastnosti, vzdialenosť stredu kružnice od tetivy, Tálesova kružnica, kružnicový oblúk, stredový uhol, kruhový výsek, kruhový odsek, Ludolfovo číslo a jeho približné hodnoty $\pi = 3,14$

(resp. $\pi = \frac{22}{7}$), obsah a obvod kruhu, dĺžka kružnice, $S = \pi \cdot r \cdot r$; $o = 2\pi r = \pi d$

Hranol 10

teleso, kocka, kváder, vrcholy, hrany, stený, hranol (kolmý, pravidelný, trojboký, štvorboký, šesťboký, ...), sieť, podstava, plášť a ich vlastnosti povrch, objem, vzorce na ich výpočet, jednotky povrchu ($\text{mm}^2, \text{cm}^2, \text{dm}^2, \text{m}^2, \dots$) a objemu ($\text{mm}^3, \text{cm}^3, \text{dm}^3, \text{m}^3, \dots$)

Pravdepodobnosť, štatistika 10

udalosť, pravdepodobnosť, pokus, početnosť, relatívna početnosť možné a nemožné udalosti, porovnávanie rôznych udalostí vzhľadom na mieru ich pravdepodobnosti, štatistika, štatistický súbor, štatistické zisťovanie, jednotka a znak, početnosť javu, aritmetický priemer tabuľka, kruhový diagram, stĺpcový diagram

Záverečné opakovanie 8

Použité prierezové témy:

Mediálna výchova, Osobnostný a sociálny rozvoj, Tvorba projektu a prezentačné zručnosti, Environmentálna výchova, Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke, Ochrana života a zdravia