1. Vysvetlite pojmy: rovnica, nerovnica, koreň rovnice, obor premennej, pravdivosti, definičný. Vymenujte ekvivalentné a dôsledkové úpravy rovníc a nerovníc. Vysvetlite, načo slúži skúška správnosti a pri ktorých úpravách je nutné ju používať. Uveďte príklady rovníc a nerovníc.
2. Vysvetlite pojmy: číslica, číslo, ciferný súčet čísla, prvočíslo a zložené číslo, súdeliteľnosť dvoch prirodzených čísel, najväčší spoločný deliteľ a najmenší spoločný násobok dvoch prirodzených čísel, prvočíselný rozklad zloženého čísla. Naformulujte kritériá deliteľnosti číslami: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10. Vyslovte základnú vetu aritmetiky.
3. Charakterizujte pojem množina a uveďte spôsoby ich určenia. Vysvetlite nasledujúce pojmy a demonštrujte na Vennových diagramoch: podmnožina, rovnosť množín, prienik, zjednotenie, rozdiel množín, doplnok množiny, disjunktné množiny. Vymenujte základné číselné množiny. Vysvetlite pojem interval, uveďte spôsoby zápisu.
4. Vysvetlite obsah pojmov: výrok, pravdivostná hodnota výroku, negácia výroku, kvantifikované výroky. Uveďte príklady negácií výrokov s údajmi o počte (najviac, aspoň, práve, nikto, všetci...). Vymenujte základné zložené výroky vytvorené pomocou logických spojok, určte ich pravdivostné hodnoty.
5. Charakterizujte lineárnu rovnicu, lineárnu nerovnicu, sústavu lineárnych rovníc a vysvetlite základné metódy ich riešenia.
6. Vysvetlite, čo je výraz, aký je to racionálne lomený, celistvý. Objasnite čo je definičný obor premenných výrazu, ako sa určuje. Vysvetlite pojmy úprava výrazu, zjednodušenie. Uveďte, základné vzťahy využívané pri rozklade výrazu na súčin.
7. Objasnite obsah pojmov mnohočlen (polynóm) n – tého stupňa, premenná, konštanta, operácie s mnohočlenmi, delenie mnohočlena mnohočlenom, stupeň mnohočlena, opačný mnohočlen, rovnosť mnohočlenov.
8. Vysvetlite pojmy dôkaz, uveďte typy dôkazov a vysvetlite ich podstatu. Vysvetlite pojmy obrátená, obmenená implikácia. Aplikujte na konkrétnom príklade.
9. Charakterizujte kvadratickú rovnicu, kvadratickú nerovnicu. Vysvetlite základné metódy ich riešenia kvadratických rovníc a nerovníc.
10. Vysvetlite pojmy mocnina, odmocnina, základ. Uveďte vety pre počítanie s mocninami a odmocninami.
11. Definujte pojmy funkcia, obor hodnôt, definičný obor, graf funkcie. Uveďte spôsoby určenia funkcie. Vymenujte základné vlastnosti funkcie.
12. Definujte absolútnu hodnotu reálneho čísla, uveďte vlastnosti absolútnej hodnoty. Vysvetlite geometrický význam absolútnej hodnoty. Uveďte metódy riešenia rovníc, nerovníc s absolútnou hodnotou.