**ÚPRAVA VÝRAZOV POMOCOU VZORCOV (a + b)2, (a - b)2**

Hlavnú časť vyučovacej hodiny začnem tým, že 4 žiaci prichádzajú k tabuli riešiť úlohy:

*Úloha 1*:

Umocnite dvojčlen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.žiak | 2.žiak | 3.žiak | 4.žiak |
| a) |  |  |  |  |
| b) |  |  |  |  |
| c) |  |  |  |  |

Žiaci pracujú každý sám, ostatní píšu do zošitov, kontrolujú prácu pri tabuli. Učiteľ sleduje, prípadne usmerní prácu žiakov. Keďže žiaci poznajú pojem druhá mocnina, postupujú všetci ( aj keď niektorí so znamienkovými chybami) spôsobom:

atď.

*Úloha 2*:

Rozdeľte kartičky do vami zvoleného počtu skupín. Uveďte kritérium vášho rozdelenia.

Každá dvojica v lavici dostane na malých kartičkách týchto 12 zadaní príkladov a pomocou riešení, ktoré majú v zošitoch, rozdeľujú kartičky do skupín.

Žiaci si volia rôzne kritéria, napr.:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | zadanie | kritérium |
| A | 1. skupina | , , , | iba + |
|  | 2. skupina | , , , , | medzi členmi je - |
|  | 3. skupina |  | je tam – až dvakrát |
|  | 4. skupina | , | znamienko – je pred prvým členom |
| B | 1. skupina | , , , , , , , | obsahuje iba jednu premennú |
|  | 2. skupina | , , , | obsahuje dve premenné |
| C | 1. skupina | , , , , | Po umocnení sa správajú rovnako (+) |
|  | 2. skupina | , , , , , , | Po umocnení sa správajú rovnako (-) |

Pripnem na tabuľu kartičky do dvoch stĺpcov podľa rozdelenia C.

*Úloha 3*:

Doplňte chýbajúce údaje tak, aby platila rovnosť:

Žiaci dostanú pracovný list a pracujú samostatne. Podľa uváženia a času, môžeme niektoré príklady z tohto pracovného listu nechať na domácu úlohu.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Úloha 4*:

Zapíšte všeobecne vzorce pre umocňovanie dvojčlena  **,** .

Žiaci ukončia skúmanie zapísaním

*Zoznam použitých zdrojov:*

<http://www.goblmat.eu/celok.php?idex=Z835>

<https://unibook.upjs.sk/img/cms/2016/pf/bov.pdf>

Šedivý Ondrej Prof. RNDr., CSc. a kol., Matematiky pre 9. ročník základných škôl, 1.časť, SPN Bratislava, 2001

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematický celok** | Čísla, premenná a počtové výkony s číslami |
| **Cieľová skupina** | 1. ročník gymnázia |
| **Požiadavky na vedomosti a zručnosti pred danou aktivitou** | * Poznať pojem druhá mocnina čísla * Vedieť roznásobiť dve zátvorky * Ovládať operácie s premennou * Ovládať pojem mnohočlen * Ovládať operácie s mnohočlenmi – sčítanie, odčítanie, násobenie |
| **Cieľ aktivity** | * Porozumieť umocneniu dvojčlena pomocou vzorcov (a + b)2, (a - b)2 * Vedieť aplikovať tieto vzorce pri vyjadrení trojčlena v tvare druhej mocniny dvojčlena |
| **Materiálne prostriedky** | * Pripravený pracovný list * Kartičky so zadaniami úloh * Písacie potreby |
| **Metódy a formy** | * Práca v dvojiciach * Riadený rozhovor * bádanie |

*Materiály potrebné k realizácií*:

Kartičky k *Úlohe 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Pracovný list k *Úlohe 3*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |