



Názov vyučovacej hodiny: Množiny bodov daných vlastností.

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: PaedDr. Monika Kolková/Mgr. Drahomíra Kovaříková

| | | | |
|---|--|--|---|
| Názov školy: | Gymnázium Alberta Einsteina Bratislava, Kolková, Moje lekcie, Množina bodov daných vlastnosti 1 | | |
| Predmet: | Matematika | | |
| Ročník: | Tretí bilingválnej rusko-slovenskej sekcie | | |
| Tematický celok: | Planimetria II | | |
| Téma hodiny: | Množina bodov daných vlastností | | |
| Cieľ: | <p>Kognitívne ciele : <i>Naučiť určiť a zostrojiť danú množinu bodov daných, použiť priamo v konštrukčných úlohách a vo výpočtoch.</i></p> <p>Výchovné ciele: <i>Vytvoriť u žiakov správny postoj a presvedčenie k prírodným vedám, k využívaniu IKT prostriedkov a výukových programov na vyučovacej hodine. Rozvíjať intelektuálne zručnosti, logické, intuitívne a kreatívne myslenie. Zlepšiť komunikačnú schopnosť u žiakov, ich postoje, city a manuálnu zručnosť.</i></p> | | |
| Špecifické ciele: | Priebežne preveriť vedomosti žiakov zo ZŠ, priebežne slovne pozitívne hodnotiť aktivitu na hodine. Poskytnúť žiakom výklad a precvičenie získaných vedomostí učiva, rozvíjať zručnosť žiakov v používaní výukového programu Planéta vedomostí. Žiaci počas celej hodiny priebežne vyplňajú pracovný list. | | |
| Medzipredmetové vzťahy: | Matematika | | |
| Požiadavky na zručnosti žiakov: | Ovládať a rozumieť pojmy úsečka, uhol 90° a 45° , opísaná a vpísaná kružnica, rovnobežník a dotyčnica ku kružnici | | |
| Požiadavky na zručnosti učiteľa: | Schopnosť odborného matematického vyjadrovania v geometrii, vedieť pracovať s IKT prostriedkami, vedieť pracovať v Microsoft Word a vo výukovom programe Planéta vedomostí. | | |
| <i>počet minút</i> | <i>činnosť</i> | <i>pomôcky</i> | <i>metódy a formy</i> |
| 5 | Konštrukcia osi úsečky | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do programu planéta vedomostí(ďalej len PPV), kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Os</i> , pravítka a kružidlo | Zopakovanie poznatkov zo ZŠ, ako zostrojíme os danej úsečky, zdefinujeme pojem os úsečky, žiaci vid. PL |



| | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|
| 5 | Počúvanie videa | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Správnosť konštrukcie osi</i> | Spustíme video . Zhrieme postup konštrukcie osi úsečky a zapíšeme vyplývajúce z ukážky vlastnosti vytvorených zhodných trojuholníkov. Žiaci priebežne vyplňajú pracovný list. |
| 5 | Počúvanie a rysovanie | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Kružnica opísaná trojuholníku, pravítka a kružidlo</i> | Žiaci pozorne počúvajú video. Učiteľ zhrne postup konštrukcie opísanej kružnice trojuholníku, spoločne narýsujú na tabuľu a do PL. |
| 5 | Hľadanie riešenia | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Konštrukcia rovnobežníka</i> | Žiaci hľadajú samostatne riešenie úlohy v tejto kapitole. Kreslia náčrt do PL. |
| 5 | Počúvanie videa a hľadanie riešenia | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Os uhla</i> | Po vypočutí videa riešime testové úlohy a, b, c ,d. |
| 5 | Riešenie úlohy | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Určenie stredu vpísanej kružnice</i> | Konštrukcia vpísanej kružnice do trojuholníka |
| 15 | Konštrukcia | Dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kurz <i>Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitoly Konštrukcia 45-stupňového uhla, konštrukcia dotýčnice a kružnica vpísaná do štvorca</i> | Otvoríme kapitoly. Riešime úlohy so žiakmi, zisťujeme ako pochopili učivo. Žiaci vyplňajú PL. |

Spätná väzba:

Hodina bola pre žiakov veľmi zaujímavá, motivovala ich k získavaniu nových poznatkov z geometrie, rýchlejšie si osvojili pojmy a pri precvičovaní učiva nemali problémy. Pomocou PPV si lepšie vedeli predstaviť úlohu a rýchlejšie našli riešenie.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Množina bodov daných vlastností

Forma vyučovania: Výkladovo - prehľbujúca

Metóda vyučovania: Výkladovo-interaktívna

Výchovno-vzdelávacie ciele: Vytvoriť u žiakov správny postoj a presvedčenie k prírodným vedám, k využívaniu IKT prostriedkov a výukových programov na hodine matematiky. Naučiť určiť a zostrojiť danú množinu bodov daných, použiť priamo v konštrukčných úlohách a vo výpočtoch.

Pomôcky: dataprojektor, notebook pripojený na internet, interaktívna tabuľa, prístup do PPV, kružidlo a 2 pravítka

Postup a obsah vyučovania:

Žiaci priebežne vypíňajú pracovný list.

Cez internet sa prihlásime do PPV, vyhľadáme kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, kapitola Os. Učiteľ so žiakmi vyplní konštrukčne úlohu.

Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, správnosť konštrukcie osi. Pustíme video a zhrnieme poznatky o zhodnosti trojuholníkov.

Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, Kružnica opísaná trojuholníku. Pustíme video. Konštrukčne na tabuľu pomocou pravítka a kružidla zostrojíme kružnicu opísanú trojuholníku. V pravej časti máme pripravenú informáciu o strede opísanej kružnice.

Text:

Stred opísanej kružnice je priesečník osí strán trojuholníka.

Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, Konštrukcia rovnobežníka. Zostrojíme rovnobežník a slovne zapíšeme postup konštrukcie.

Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, Os uhla. Riešime testové úlohy a, b, c, d.

Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, Určenie stredu vpísanej kružnice trojuholníka. V programe zostrojíme vpísanú kružnicu trojuholníku ABC.



Kurz Matematika II ZŠ – učiteľ, konštrukcia 45- stupňového uhla, konštrukcia dotyčnice, kružnica vpísaná do štvorca a kružnica vpísaná do rovnobežníka. Žiaci samostatne riešia úlohy. Učiteľ kontroluje správnosť riešenie úloh.



Pracovný list 2

Množina bodov daných vlastností

Zostrojte os úsečky AB.

Stred opísanej kružnice je priesečník osí strán trojuholníka. Nakreslite obrázok.

Konštrukcia rovnobežníka:

Os uhla: Nakresliť obrázok a zapísať správne odpovede na testové úlohy a, b, c, d.

Stred vpísanej kružnice trojuholníka je priesečník osí uhlov. Nakreslite obrázok.

Znázorníte, ako možno zostrojiť uhol 45° .

Konštrukcia dotýčnice ku kružnici:

Kružnica vpísaná do štvorca:

Kružnica vpísaná do rovnobežníka: