

Názov vyučovacej hodiny: Vzájomná poloha kružnice a priamky

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Adriana Kozáková

Názov školy:	ZŠ P. J. Šafárika 3, Prievidza 971 01		
Predmet:	Matematika		
Ročník:	ôsmy		
Tematický celok:	Kruh, kružnica		
Téma hodiny:	Vzájomná poloha kružnice a priamky		
Ciel':	<p>Kognitívne ciele: Naučiť žiakov znázorniť ľubovoľnú kružnicu s daným stredom a polomerom, rozpoznávať a pomenovať vzájomné polohy priamky a kružnice, od čoho závisia, určiť počet priesečníkov, pomenovať priamky podľa počtu priesečníkov, vedieť zostrojiť dotyčnicu ku kružnici bodom kružnice</p> <p>Výchovné ciele: používať matematické myslenie na riešenie praktických problémov, používať matematické modely logického a priestorového myslenia, osvojiť základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja matematických algoritmov</p>		
Špecifické ciele:	Využitie IKT vo vyučovacom procese		
Medzipredmetové vzťahy:	Matematika - Informatika		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	<ul style="list-style-type: none"> - rysovanie kružnice, priamky, kolmice - ovládanie základných nástrojov s interaktívnou tabuľou a základná znalosť práce s PC 		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Schopnosť odborného matematického vyjadrovania v geometrii , vedieť pracovať s IKT prostriedkami (počítač, dataprojektor, interaktívna tabuľa), vedieť pracovať vo výukovom programe Planéta vedomostí		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
5min	Žiaci pohybom priamky vo výkrese zhotovenom v Gabri geometrii zisťujú, akú vzájomnú polohu môže mať kružnica a priamka, a koľko spoločných bodov môže mať kružnica s priamkou	PC, interaktívna tabuľa, výkres zhotovený v Gabri geometrii	Hľadanie správneho riešenia úlohy v skupine

5 min	Nové učivo - Žiaci si pozrú animáciu o vzájomnej polohe priamky a kružnice. Dozvedia sa, ako sa nazývajú priamky podľa spoločných bodov s kružnicou.	Interaktívna tabuľa, PV	Počúvanie, komunikácia so žiakmi a vysvetľovanie
15 min	Pomocou pripravenej prezentácie si narysujú a zapíšu do zošitov čo je – nesečnica, sečnica a dotyčnica	PC, interaktívna tabuľa, zošity, pomôcky na rysovanie	Samostatná práca
10 min	Precvičenie nového učiva – 1. Koľko spoločných bodov môže mať kružnica a priamka? 2. Nájdi dotyčnicu a popíš priamky vzhľadom na ich polohu ku kružnici.	Interaktívna tabuľa, PV	Precvičenie nových poznatkov . Upevňovanie prebraného učiva – fixačné metódy
7 min	Upevňovanie učiva: Žiaci vyriešia jednoduchý test, aby si overili, ako pochopili nové učivo o vzájomnej polohe priamky a kružnice.	Počítače	Overenie – diagnostická metóda
3 min	Zadanie domácej úlohy cez internet	Planéta vedomostí, kód 8M2	Frontálna práca

Spätná väzba:

Priebežná kontrola výsledkov, kontrola nadobudnutých vedomostí, vyhodnotenie výsledkov samostatnej práce a testu

Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Vzájomná poloha kružnice a priamky

Typ hodiny: Výkladovo - prehľbujúca

Forma vyučovania: riešenie interaktívnych cvičení

Metóda vyučovania: motivačná, riešenie problému v skupine, fixačná, diagnostická

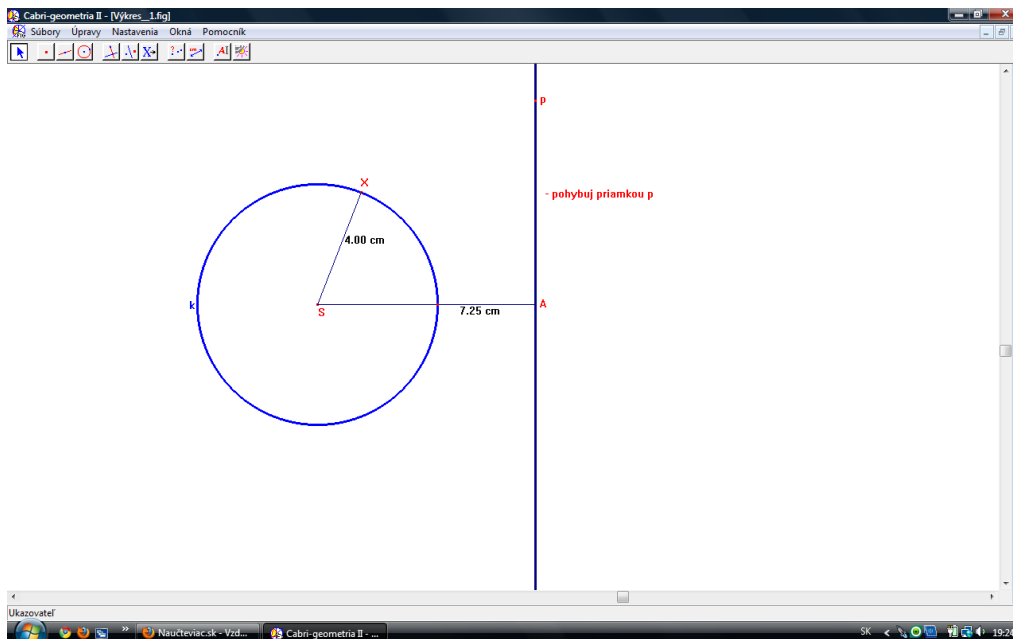
Výchovno-vzdelávacie ciele:

Vytvoriť u žiakov správny postoj k používaniu matematické myslenie pri riešení praktických problémov, používať matematické modely logického a priestorového myslenia, osvojiť základné zručnosti v oblasti IKT. Naučiť žiakov znázorniť ľubovoľnú kružnicu s daným stredom a polomerom, rozpoznať a pomenovať vzájomné polohy priamky a kružnice, od čoho závisia, určiť počet priesečníkov, pomenovať priamky podľa počtu priesečníkov, vedieť zostrojiť dotyčnicu ku kružnici bodom kružnice

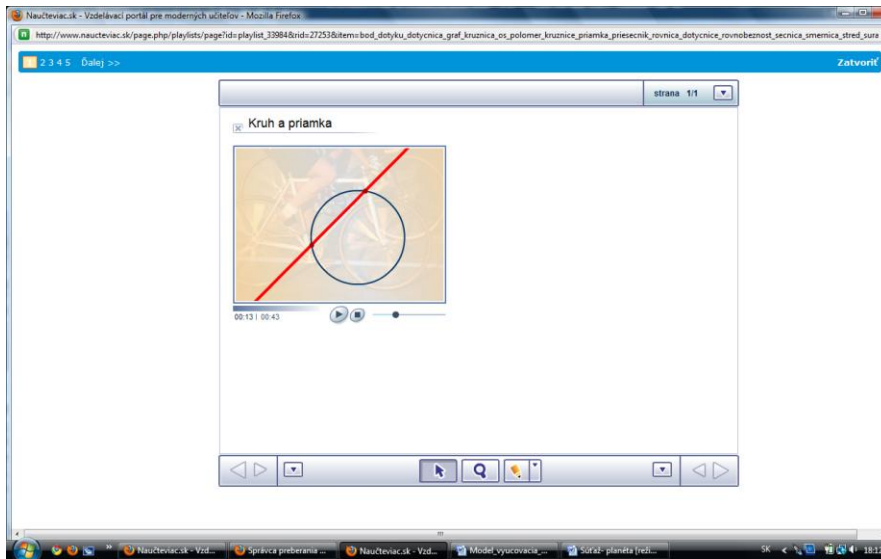
Pomôcky: počítač, dataprojektor, interaktívna tabuľa, prístup na internet, PV, zošit

Postup a obsah vyučovania:

Úvod: Žiaci pohybom priamky vo výkrese zhotovenom v Gabri geometrii zisťujú, akú vzájomnú polohu môže mať kružnica a priamka, a koľko spoločných bodov môže mať kružnica s priamkou



Hlavná časť: výklad nového učiva - vzájomná poloha priamky a kružnice, využitie portálu Planéta vedomostí. Žiaci si pozrú animáciu o vzájomnej polohe priamky a kružnice. Dozvedia sa, ako sa nazývajú priamky podľa spoločných bodov s kružnicou.



Pomocou pripravenej prezentácie si narysujú a zapíšu do zošitov čo je - nesečnica

- sečnica
- dotyčnica

NESEČNICA KRUŽNICE

$SA = r$ – polomer kružnice
 $SP = v$ – vzdialenosť priamky p od bodu S
 $v > r$
Priamka p – nesečnica kružnice
 Priamka p a kružnica k nemajú žiadny spoločný bod
 $p \cap k = \emptyset$

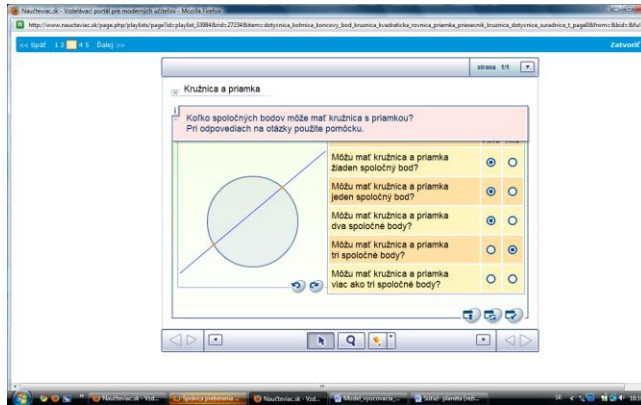
SEČNICA KRUŽNICE

$v < r$
Priamka p – sečnica kružnice
 Priamka p a kružnica k majú spoločné dva body
 $p \cap k = \{A, B\}$

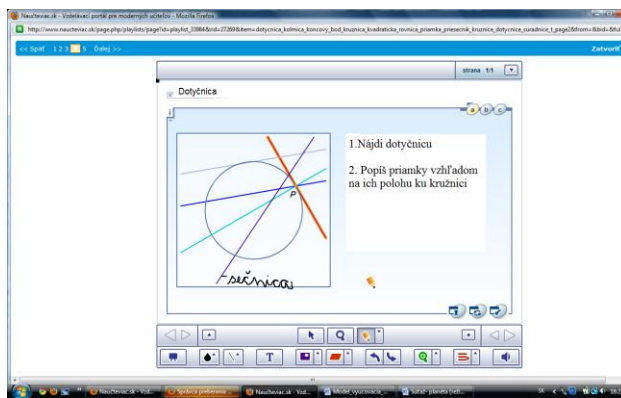
DOTYČNICA KRUŽNICE

$v = r$
Priamka p – dotyčnica kružnice
 Priamka p a kružnica k majú spoločný jeden bod
 $p \cap k = \{T\}$
 Bod T – dotykový bod (bod dotyku)
Dotyčnica je kolmá na polomer

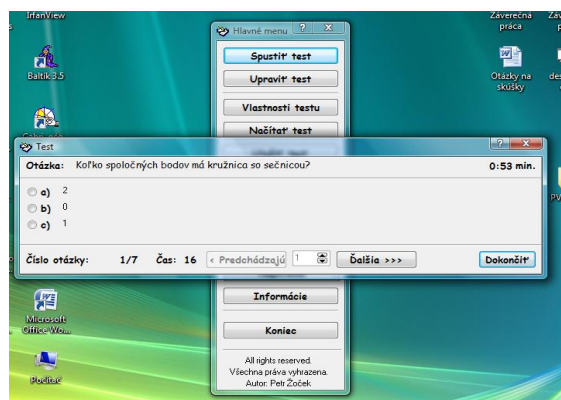
Precvičenie nového učiva – 1. Koľko spoločných bodov môže mať kružnica a priamka? Pri odpovedi môžu použiť pomôcku – simuláciu.



2. Nájdi dotyčnicu a popíš priamky vzhľadom na ich polohu ku kružnici. Žiaci vyhľadajú medzi priamkami dotyčnicu a zvyšné priamky popíšu pomocou nástroja – pero.



Upevňovanie učiva: Žiaci vyriešia jednoduchý test, aby si overili, ako pochopili nové učivo o vzájomnej polohe priamky a kružnice.



Didaktické ciele:

rozvoj logického myslenia a samostatnosti pri riešení úloh, schopnosti zovšeobecnenia, vyvodenia záveru, upevňovania nových poznatkov