



Názov vyučovacej hodiny: *Kvadratická funkcia*

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: *PaedDr. Anna Grmanová*

Názov školy:	SOŠ Cintorínska 4 Nitra		
Predmet:	Matematika		
Ročník:	druhý		
Tematický celok:	Kvadratická funkcia		
Téma hodiny:	Kvadratická funkcia- definičný obor, obor hodnôt, určenie kvadratickej funkcie, graf kvadratickej funkcie		
Cieľ:	Kognitívne ciele: Identifikovať a navrhnúť možné riešenia. Rozvíjať kritické a tvorivé myslenie žiakov Výchovné ciele: Výchova k tolerancii k rôznej vedomostnej úrovni. Práca v skupinách. Zodpovednosť za celý výsledok úlohy.		
Špecifické ciele:	Žiak má vedieť aplikovať získané vedomosti v ďalších úlohách a osvojiť si logické myslenie		
Medzipredmetové vzťahy:	Fyzika, Mechanika		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Práca s PC, s interaktívnou tabuľou, s programom „ Planéta vedomostí“		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Práca s PC, s interaktívnou tabuľou, s programom „ Planéta vedomostí“		
počet minút	činnosť	pomôcky	metódy a formy
10	Výklad učiteľa	PC, interaktívna tabuľa Program „Planéta vedomostí“ , projektor	Výklad učiteľa http://lms.planetavedomosti.sk/



10	<i>Práca žiakov pri interaktívnej tabuli</i>	<i>PC, interaktívna tabuľa program „Planéta vedomostí“ , projektor</i>	Matematika SŠ – učiteľ Dialóg učiteľ, žiaci http://lms.planetavedomosti.sk/ 2. Úlohu riešiť spoločne a nakresliť graf podľa vzorca.
10	<i>Práca žiakov pri interaktívnej tabuli</i>	<i>PC, interaktívna tabuľa program „Planéta vedomostí“ , projektor,</i>	Zdôvodňuje správnosť , respektíve nesprávnosť vyriešenia úlohy
10	<i>Práca žiakov vo dvojiciach pri počítači</i>	<i>PC, program „ Planéta vedomostí“ ,</i>	http://lms.planetavedomosti.sk/ Matematika SŠ – žiak Kvadratické funkcie, grafy 4. Spustiť zvukový výklad. 5 Zvukový výklad. Žiaci riešia vo dvojiciach.
5	<i>Hodnotenie učiteľom prácu žiakov</i>	<i>PC, interaktívna tabuľa program „Planéta vedomostí“ , projektor</i>	Učiteľ slovne hodnotí prácu dvojíc

Spätná väzba: Žiak sa naučí určovať a kresliť grafy kvadratických funkcií.

Vie následne uplatniť získané vedomosti pri ďalšom kreslení grafov a určovaní vlastností kvadratickej funkcie.

Opakovaným riešením týchto úloh žiak získa prehľad a rutinu v riešení.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: **Kvadratická funkcia, určovanie kvadratickej funkcie, graf,**

Typ hodiny: **výkladová**

Forma vyučovania: **Konstruktivistický prístup k učniu**

Metóda vyučovania: **Skupinová a individuálna práca s počítačom interaktívnym systémom a programom „ Planéta vedomostí“**

Výchovno-vzdelávacie ciele: **Rozvíjať kritické a tvorivé myslenie žiakov**

Výchova k tolerancii k rôznej vedomostnej úrovni.

Práca v skupinách. Zodpovednosť za celý výsledok úlohy.

Pomôcky: **PC, interaktívna tabuľa, program „ Planéta vedomostí“**

Postup a obsah vyučovania: <http://lms.planetavedomosti.sk/>

Matematika SŠ – učiteľ

1. Kvadratické funkcie, grafy

Učiteľ spustí program aj so zvukom ako výklad pre žiakov.

Po odznení programu ešte raz vysvetlí princíp.

Späť :: Kurz "Matematika SŠ - učiteľ" :: 2. Kvadratické funkcie, grafy

Kvadratické funkcie, grafy strana 1/33

Príklad kvadratickej funkcie

Čas t [s]	vzdialenosť s [m]
0,0	00,00
0,5	01,25
1,0	05,00
1,5	11,25
2,0	20,00

00:00 | 01:37

Internet | Chráň svoj súkromí | Zoskúpiť



Graf kvadratickej funkcie

Úloha 7 Učiteľ znova spustí výklad aj s obrazom

Späť :: Kurz 'Matematika SŠ - učiteľ' :: 2. Kvadratické funkcie, grafy

Kvadratické funkcie, grafy strana 7/33

Najjednoduchšie kvadratické funkcie

00:00 | 01:38

Hotovo

Matematika SŠ – žiak

Kvadratické funkcie, grafy

Úloha 4

Späť :: Kurz 'Matematika SŠ - žiak' :: 2. Kvadratické funkcie, grafy

Kvadratické funkcie, grafy 4/12

Funkcie $y = ax^2$

Priradte grafy k funkciám.

$y = 2x^2$

$y = 0,2x^2$ $y = -2x^2$ $y = -0,2x^2$

Bod $[0; 0]$ je vrcholom paraboly – grafu $y = ax^2$.

Šírka paraboly závisí od hodnoty a .

Ak $a = 0$, máme funkciu $y = 0$ a grafom funkcie nie je parabola – je ním os x .

hľadanie paraboly

Planéta vedomostí – Matematika SŠ @AGEMSOFT ©YDP

Hotovo

Žiaci riešia sami, učiteľ usmerňuje žiakov, aby si zistili správnosť riešenia v programe.



Úloha 5

Zvukový výklad.

Žiaci riešia vo dvojiciach.

Učiteľ slovne hodnotí prácu vo dvojiciach.

Didaktické ciele: Porozumieť poznatkom o kvadratickej funkcii

Umožniť žiakom samostatne objavovať kv. funkcie

Zovšeobecniť vlastnosti kvadratickej funkcie