

Metodický deň 1. 2. 2010

Obsah

Inštalácia – ISO súborov DAEMON Tools.....	1
Práca s virtuálnou CD/ DVD mechanikou	2
Videonávod.....	2
Cabri Geometria II - dynamická geometria	2
Materiály a odkazy:.....	3
Praktická činnosť.....	3
Hviezda	4
Poznávame „skrytý“ útvar	4
Trojuholník – výpočet obvodu	4
Trojuholník – zadaním dvoch strán a kolmice.....	5
Štvorec a využitie animácie.....	5
GeoGebra	6
Word Search Creator.....	7

Inštalácia – ISO súborov DAEMON Tools

Inštalčný súbor v lepšom prípade nájdete medzi CD v škole, ale podľa rôznych informácií s iných škôl toto CD nenájdete. Druhou možnosťou je inštalčný program na podpore – ISO súbor (obraz CD). Na inštaláciu a hlavne spustenie takýchto súborov sa využíva program Daemon Tools.

Odkazy inštalčných súborov:

- § http://downloads.zoznam.sk/program/daemon-tools_40
- § <http://www.dobreprogramy.sk/daemon-tools-lite>
- § <http://tahaj.sme.sk/software/153?rf=1>
- § <http://sk.softliste.de/daemon-tools-pro.html>
- § <http://www.daemon-tools.cc/eng/home> - Angl. jazyk

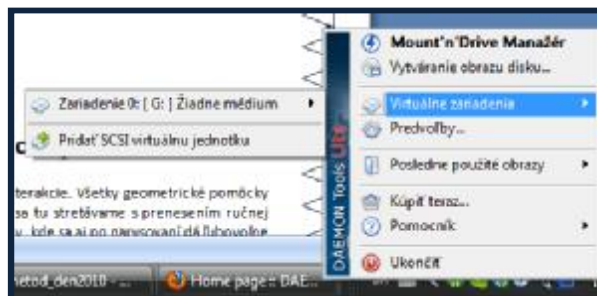


Práca s virtuálnou CD/ DVD mechanikou


Po nainštalovaní sa v pravej spodnej časti objaví ikonka „modrého blesku“. Kliknutím pravým tlačidlom myši sa objaví takáto možnosť. Zvolíme si – Virtuálne zariadenia – Zariadenie 0: - pripojiť obraz. Vo svojom počítači si nájdeme ISO súbor



Cabri Geometry (podľa postupu sme ho mali na pracovnej ploche), a kliknutím na tento súbor sa nám načíta ako nový disk. Teraz môžeme daný súbor otvoriť. Otvorí sa nám



internetová stránka, z ktorej v časti **download** spustíme inštalačný súbor kliknutím na slovo **TU**.

 <p>metodická príručka</p> <p>sprievodca Cabri</p> <p>sprievodca (En)</p> <p>download</p> <p>NEPA Slovakia</p> <p>Adobe Acrobat Reader si môžete stiahnuť TU</p> <p><small>Acrobat je chránená ochranná známka Adobe Systems Incorporated.</small></p>	<h3 style="text-align: center;">Sieťová licencia podľa umiestnenia pre Cabri Geometry II.</h3> <p>Pri zakúpení verzie sieťovej licencie podľa umiestnenia pre Cabri Geometry II. je možné používať Softvér na jednom stanovišti na všetkých počítačoch jednej školy a jej oddeleniach. Každý člen školy používajúci sieťovú verziu programu môže tiež použiť kópiu Softvéru na ďalšom počítači samostatne za účelom prípravy výukových materiálov pre študentov. Licencia je platná pre jedno stanovište, to znamená fyzicky jedno umiestnenie, ktoré môže zahŕňať viacero budov (napr. školský areál). Školám je doporučované nainštalovať Cabri Geometry II. na každý pevný disk počítača, kde bude Softvér používaný, pretože čas potrebný na spustenie je oveľa kratší ako pri spustení zo siete. Ak sieť zahŕňa PC aj Mac, je nutné zakúpiť verziu PC aj Mac Softvéru tak aby mohli obe bežať na sieti.</p> <hr/> <p>Ak si chcete nainštalovať program Cabri Geometry II., kliknite TU a po otvorení nového okna zvolte Otvoriť a pokračujte podľa pokynov inštalačného sprievodcu.</p>
--	--



Videonávod

- § spustenie inštalačného súboru cez Daemon Tools
- § http://informatika.hostujem.sk/videonavod/instalovanie_cabri.html

Cabri Geometria II - dynamická geometria

Laicky je to ako keby digitálny náčrtník s možnosťou interakcie. Všetky geometrické pomôcky ako ceruzka, kružidlo, pravítko, atď. sú virtuálne. Prakticky sa tu stretávame s prenesením ručnej práce rysovania, ktorá je často nepresná do digitálnej podoby, kde sa aj po narysovaní dá ľubovoľne s objektmi pracovať.

Zložito povedané je to počítačový softvér, ktorý pracuje na princípe analytickej geometrie euklidovskej roviny. Keďže patrí do skupiny programov dynamickej geometrie, vyznačuje sa schopnosťou meniť niektoré vlastnosti geometrických objektov.



Materiály a odkazy:

<http://www.pf.jcu.cz/cabri/>

<http://www.pf.jcu.cz/cabri/metodika/index.html>

<http://www.odkazovnik.szm.com/planimetria.htm#cg>

http://www.mctba.sk/download/dokumenty/matematika/CD_IKTvM/Cabri/cabri.htm

http://www.mctba.sk/download/dokumenty/matematika/CD_IKTvM/Cabri/cabridemo.htm

http://www.mctba.sk/download/dokumenty/matematika/CD_IKTvM/Cabri/popcab.htm

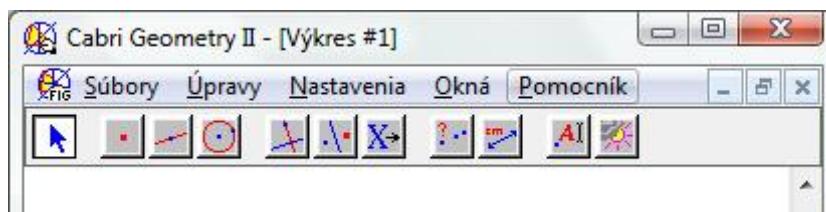
<http://www.matcomp.pl/sk/texty/1kap-Cabri.pdf>

http://www.matika.indatex.sk/index_files/Page352.htm



Praktická činnosť

Základný popis prostredia



- Ukazovateľ; Otáčanie; Naťahovanie; Otáčanie a naťahovanie
- (1) Bod; Bod na útvere; Priesečník
- (2) Priamka, Úsečka, Polpriamka; Vektor; Trojuholník; n-uholník; Pravidelný n-uholník
- (3) Kružnica; Oblúk; Kužeľosečka
- (4) Kolmica; Rovnobežka; Stred; Kolmica prechádzajúca stredom; Os uhla; Súčet vektorov; Kružnica s polomerom; Bod vo vzdialenosti; Množina bodov ...; Definuj útvar
- (5) Osová súmernosť; stredová súmernosť; Posunutie; Otočenie; Rovnoľahlosť; Inverzia
- (6) Počiatkové útvary; Výsledné útvary; Definuj makro
- (7) Kolineárny; Rovnobežný; Kolmý; Rovnako vzdialený; Leží na útvere
- (8) Vzdialenosť a dĺžka; Plocha; Smernica; Veľkosť uhla; Súradnice a rovnice; Kalkulačka; Tabuľka
- (9) Pomenovanie; Komentár; Číselná hodnota; Označenie uhla; Pevný/ voľný; Stopu zapni/ vypni; Animácia; Paralelná animácia
- (10) Skry/ ukáž; Farba; Výplň farbou; Hrúbka; Bodkovanie; Zmeň zväčšenie; Ukáž súradnice; Nové súradnice; Definuj mriežku



Hviezda

Postup:

1. Zadáme **body** (1), tieto body pomenujeme číslami (upravíme **farbu** bodov) (10)
2. Vytvoríme **úsečky** (2) medzi týmito bodmi a upravíme ich **hrúbku** a **farbu** (10)
3. Nastavíme úsečkám „**skrytie**“ (10)
4. Vložíme nadpis a prípadne **komentár** (9) k zadaniu úlohy
5. Daný výkres uložíme
6. Vyskúšame ako môžu s takouto úlohou žiaci pracovať – pomocou úsečiek spájajú dané body



Videonávod:

http://informatika.hostujem.sk/videonavod/cabri_hviezda.html



Úloha:

Vytvoríme obrázok Lode s kombináciou napr. číslíc a písmen



Poznávame „skrytý“ útvar

Postup:

1. Vytvoríme jednoduchý geometrický útvar – **trojuholník** (2)
2. Zvolíme si **Bod na útvere** (1) a označíme trojuholník
3. Farebne zmeníme tento bod na útvere (10) a nastavíme im **zapnutie stopy** (9)
4. Útvar a ostatné body **skryjeme** (10)
5. Napíšeme **komentár** (9) k úlohe
6. Výkres uložíme a vyskúšame



Videonávod:

http://informatika.hostujem.sk/videonavod/cabri_utvar.html



Úloha:

Vytvoríme, pravidelný n- uholník (štvorec), kružnicu (neskôr aj obdĺžnik) a nastavíme im rovnaké možnosti.



Trojuholník – výpočet obvodu

Postup:

1. Zvolíme si možnosť **Trojuholník** (2) a zadaním troch bodov ho vytvoríme
2. Vrcholy **pomenujeme** (9)
3. **Nastavenia – Nastavenia...** upravíme možnosť zobrazenia na 0 alebo 1 desatinné miesto
4. **Vzdialenosťou a dĺžkou** (8) označíme vždy dva body
5. Napíšeme komentár k výpočtu obvodu, ktorý môžeme vypočítať 2 spôsobmi
 - a. **Vzdialenosť a dĺžka** – klikneme na trojuholník

- b. **Kalkulačka** (8) kliknutím na číselnú hodnotu strany **a** s následným zadáním znamienka **+** stranu **b, c** a kliknutím na **=** v hornom riadku. Na prenesenie výsledku do výkresu slúži **=** v dolnej časti
6. Premiestňovaním bodov sa mení dĺžka aj obvod trojuholníka
 7. Trojuholník môžeme farebne označiť
 8. Doplníme komentár a výkres uložíme



Videonávod:

http://informatika.hostujem.sk/videonavod/cabri_troj_obvod.html



Trojuholník – zadaním dvoch strán a kolmice

Postup:

1. Zadáme bod **K**
2. Vytvoríme si číselnú hodnotu (9), ku ktorej ešte doplníme jednotku dĺžky - cm
3. Za pomoci **Bod vo vzdialenosti** (4) vytvoríme bod B, pomocou **úsečky** (2) tieto body spojíme
4. Kliknutím na úsečku za pomoci nástroja **Kolmica** (4) vyznačíme následne bod B, ktorým má byť kolmica vytvorená
5. **Bod vo vzdialenosti** (4) bude slúžiť na vytvorenie **kružnice** (3), ktorá bude prechádzať týmto bodom. **Priesečník** (1) kolmice a kružnice nám vytvorí bod C
6. Pospájame všetky tri body pomocou **Trojuholníka** (2)
7. Nepotrebné kružnice a kolmice **skryjeme** (10)
8. Interaktivita je založená na zmene číselných údajov
9. Doplníme komentár a výkres uložíme



Štvorec a využitie animácie

Postup:

1. Zostrojíme bod A a bod B
2. Spojíme ich úsečkou a zistíme dĺžku úsečky AB
3. Bodom B zostrojíme kolmicu
4. Vytvoríme si bod vo vzdialenosti za pomoci číselného údaja
5. Od bodu B ku bodu vo vzdialenosti vytvoríme kružnicu. Vytvoríme bod C, priesečníkom kolmice a kružnice
6. Z bodu A vytvoríme bod vo vzdialenosti a to isté z bodu C
7. Týmito bodmi zostrojíme kružnice, ktorých priesečník označíme ako bod D
8. Následne iba za pomoci n- uholníka farebne vyznačíme zostrojený štvorec (alebo iba „obtiahneme“ jeho strany
9. Výkres uložíme a cez možnosti úpravy – prehrať konštrukciu výkres vyskúšame



Videonávod:

http://informatika.hostujem.sk/videonavod/cabri_stvorec_ani.html



Aplety na web –e

Geometrické útvary <http://lackovaj.unas.cz/matem/3roc/1utvary.htm>

Sieť kocky <http://www.pf.jcu.cz/cabri/examples/krychsit.htm>

trojuholník <http://www.pf.jcu.cz/cabri/metodika/sbirka.html>

Hodiny <http://www.pf.jcu.cz/cabri/cabrisemp/hodiny.htm>

Kladkostroj <http://home.pf.jcu.cz/vanicek/vyuka/cabrisemp/kladkostroj.htm>

Slnčná sústava <http://home.pf.jcu.cz/vanicek/vyuka/cabrisemp/obeh.htm>

GeoGebra

GeoGebra je voľne šíriteľný bezplatný dynamický matematický softvér, ktorý spája geometriu, algebru a analýzu. Jednoduchá inštalácia softvéru je nezávislá od operačného systému. Autorom programu, ktorý získal mnoho medzinárodných ocenení, mimo iných aj ceny za najlepší európsky a nemecký softvér - European and German educational software awards, je Markus Hohenwarter z Florida State University.

GeoGebra podporuje dynamické syntetické geometrické konštrukcie s elementárnymi geometrickými útvarmi ako sú body, vektory, úsečky, priamky, mnohoúhelníky, či kuželosečky, ktoré sú však zároveň reprezentované analyticky pomocou karteziánskych súradníc a rovníc, alebo ako grafy definovateľných funkcií. Práca s funkciami umožňuje získať aj derivácie funkcií, vyhľadávať dotyčnice a asymptoty grafu a extrémy funkcií a integrovať.

Uvedené dve reprezentácie sú zobrazované v dvoch rôznych komunikačných oknách softvéru GeoGebra: algebrické výrazy vkladané a zobrazované v algebrickom okne zodpovedajú geometrickým objektom zobrazovaným v geometrickom okne, a naopak.

Download: <http://www.geogebra.org/cms/>

alebo nainštalujeme

GeoGebra

Slovak

Hlavná stránka

O Geogebre

Web Start

Stiahnutie

Nápoveda

Obrázkové ukážky

Priklady

Budúcnosť

Podpora

Kontakty

Podporte GeoGebru!

GeoGebraWiki

Forum

GeoGebra WebStart

Kliknite na tlačidlo pod textom k spusteniu GeoGebra WebStart. Týmto stiahnete a nainštalujete GeoGebra na Váš počítač. Tak dostanete ikonu (zastupcu) GeoGebry alebo súbor "geogebra.jnlp" na Vašej pracovnej ploche. S dvojitým klikom na túto ikonu alebo súboru spustíte GeoGebru - samozrejme to pracuje aj v offline režime (tj. bez pripojenia na internet). Prosím pozrite [GeoGebra nápovedu](#) ako sa používa GeoGebra.

Webstart

Applet Start

Softvér GeoGebra môžete voľne používať a redistribuovať na nekomerčné účely. Prosím pozrite podrobnosti [GeoGebra licencie](#).

Email:

http://www.geogebra.org/cms/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=71&Itemid=55

Ak nemáme pripojenie na internet, alebo nám „rôzne“ java scripty nefungujú môžeme si GeoGebra aj nainštalovať a java scripty aj tak doinštalovať.



Rysovanie - postup pri rysovaní obdĺžnika za pomoci kolmíc. Prehratie konštrukcie.



Videonávod:

- úvod, rysovanie štvorca
- rysovanie trojuholníka, prehrávanie konštrukcie



Word Search Creator

Programová aplikácia na jednoduché vytvorenie x- smeroviek zo slov. Výsledok je vyexportovaný do formátu PDF v dvoch možnostiach –

1. pre žiaka – na prácu s textom a hľadáním výrazov
2. pre učiteľa s riešením vyznačených slov

Vytvorenú osemsmerovku vieme využiť a pridať do rôznych aplikácií MS.

Stiahnutie:

http://sourceforge.net/projects/wsc/files/Word%20Search%20Creator/0.9/Word_Search_Creator_0.9_installer_wfa.exe/download



Videonávod:

<http://informatika.hostujem.sk>



Xournal

Po vytvorení x- smerovky v importujeme PDF súbor, ktorý môžeme spoločne riešiť. Veľmi dobre sa dá využiť za pomoci e- beam tabule.

Stiahnutie:

<http://xournal.sourceforge.net>

<http://sourceforge.net/projects/xournal/>



Videonávod:

<http://informatika.hostujem.sk/>

Obrázky:

http://openclipart.org/people/dniezby/dniezby_Film_Strip.png

<http://www.organicdesign.co.nz/files/thumb/f/fd/Books.svg/320px-Books.svg.png>

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Nuvola_apps_designer.png

<http://richardwiseman.files.wordpress.com/2009/05/question-mark3a.jpg>