

UČÍME DIGITÁLNĚ

Tutoriál matematika pro SŠ. stupeň

Kolektiv autorů společnosti Pontech s.r.o.



Algebra Touch

Kalkulačky

Další odkazy

Nástroje pro stahování aplikací

Khan Academy



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OBOROVÁ DIDAKTIKA

Název projektu: Učíme digitálně

Registrační číslo projektu: CZ.1.07./1.3.00/51.0026

Tento produkt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons.

[Uveďte autora – Neužívejte komerčně – Zachovejte licenci.]



Obsah

Obsah.....	3
1 Úvod	4
2 Algebra Touch.....	5
Základní informace o aplikaci.....	5
Stručný popis funkcí aplikace	5
3 Khan Academy	11
Základní informace o aplikaci.....	11
Stručný popis funkcí aplikace	11
4 Kalkulačky.....	15
Kalkulačka.....	15
5 Další odkazy	17
KhanovaSkola	17
GEOGEBRA.....	17
ThatQuiz	18
6 Nástroje pro stahování aplikací pro Windows a Android.....	19
Windows Store	19
Google aplikace	20
7 Seznam Videotutoriálů.....	21
8 Seznam webinářů	23

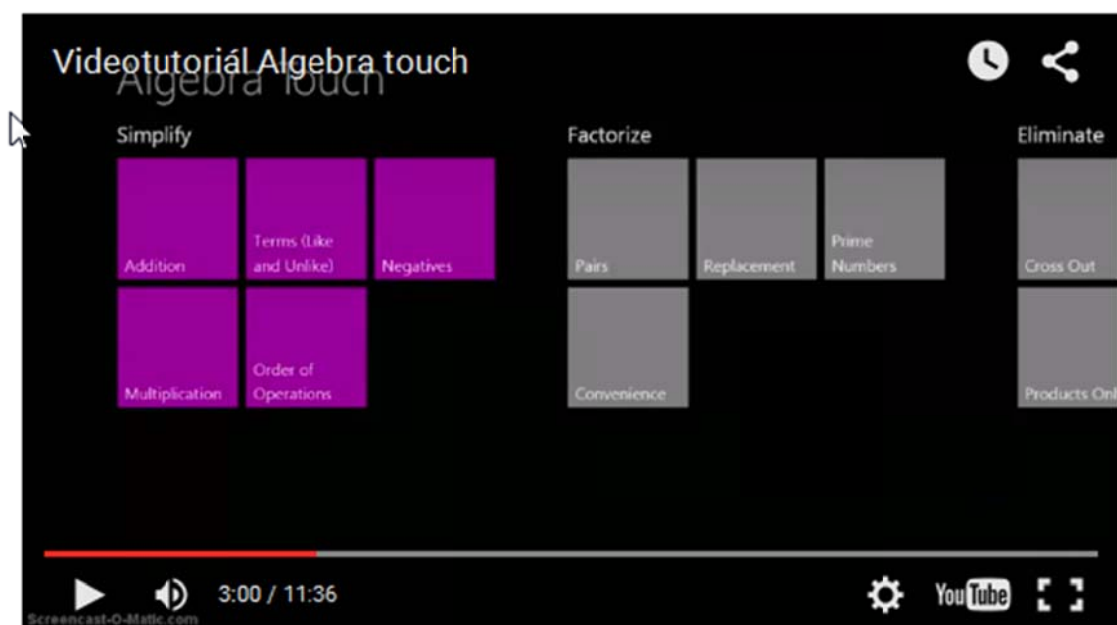
1 Úvod

Tutoriál v tištěné podobě je jedním ze sady materiálů, které slouží pro přímou podporu pedagogů v začleňování digitálních dotykových zařízení do každodenní praxe vyučujícího. Tento materiál je koncipován jako přehledný průvodce, kde je formou komentovaných příkladů popsána práce s vybranými aplikacemi pro příslušnou oblast výuky. Aplikace jsou většinou vybrány tak, aby k nim byly dostupné i interaktivní videotutoriály, které taktéž vznikly v rámci projektu Učíme digitálně, případně aby se jednalo o obvykle používané aplikace dle doporučení odborných lektorů.

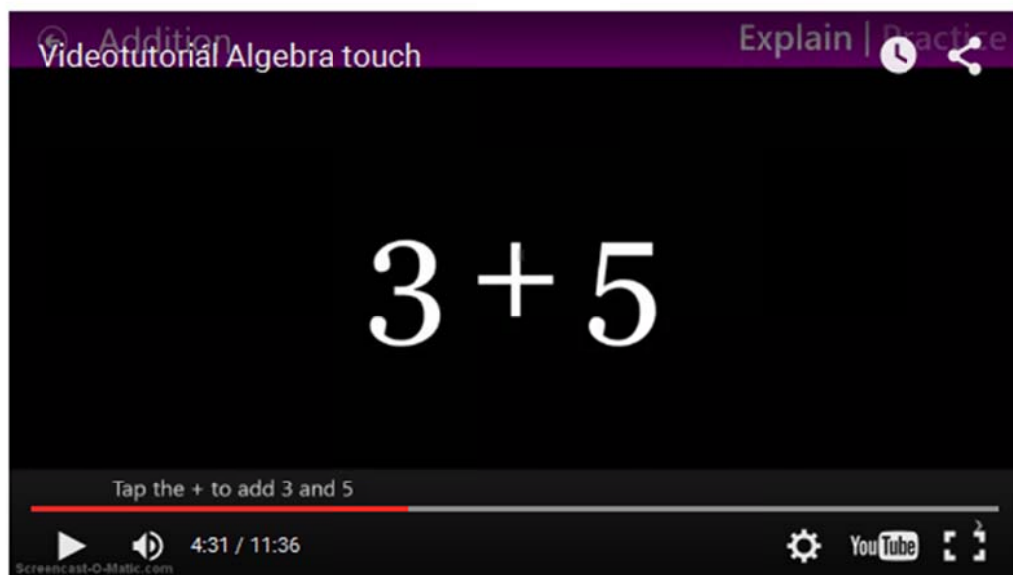
Ze zkušeností odborného týmu je pochopitelně vhodné doporučit pedagogům, aby průběžně sledovali vývoj dostupných aplikací v příslušném oboru. Speciálně digitální formy výuky vyžadují průběžnou pozornost a sledování aktuálních trendů. Na dostupných zdrojích (viz kap. 6), odkud lze aplikace čerpat, prakticky denně přibývají nové aplikace. Je však nutné vždy posoudit jejich vhodnost pro daný předmět resp. téma výuky, protože kvalita aplikací může být velmi rozdílná.

Cílem tohoto materiálu tedy je poskytnutí inspirace a základního přehledu vhodného východiska pro další rozvíjení zapojení digitálních zařízení do výuky. Jako ve všech oborech lidské činnosti, tak i zde však platí, že pro budoucí využívání je nutné sledovat aktuální trendy a pracovat na sebevzdělání.

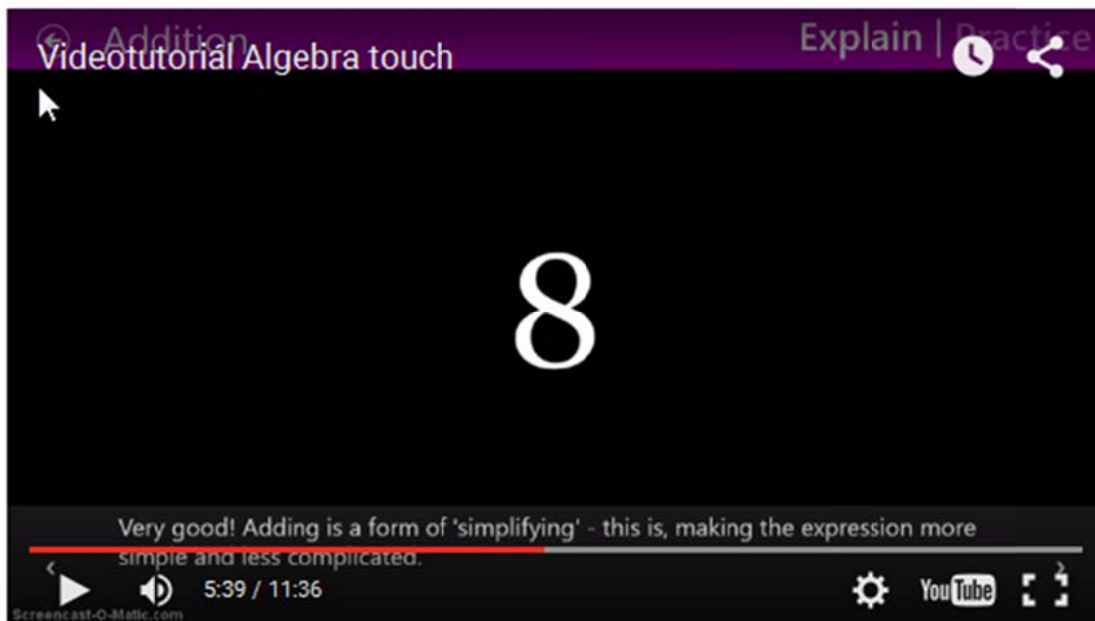
Základní obrazovka aplikace. Pokud si stáhnou zdarma aplikaci, tak mám k dispozici pouze Simplify funkce aplikace. Ostatní jsou k dispozici po zaplacení (80 Kč).



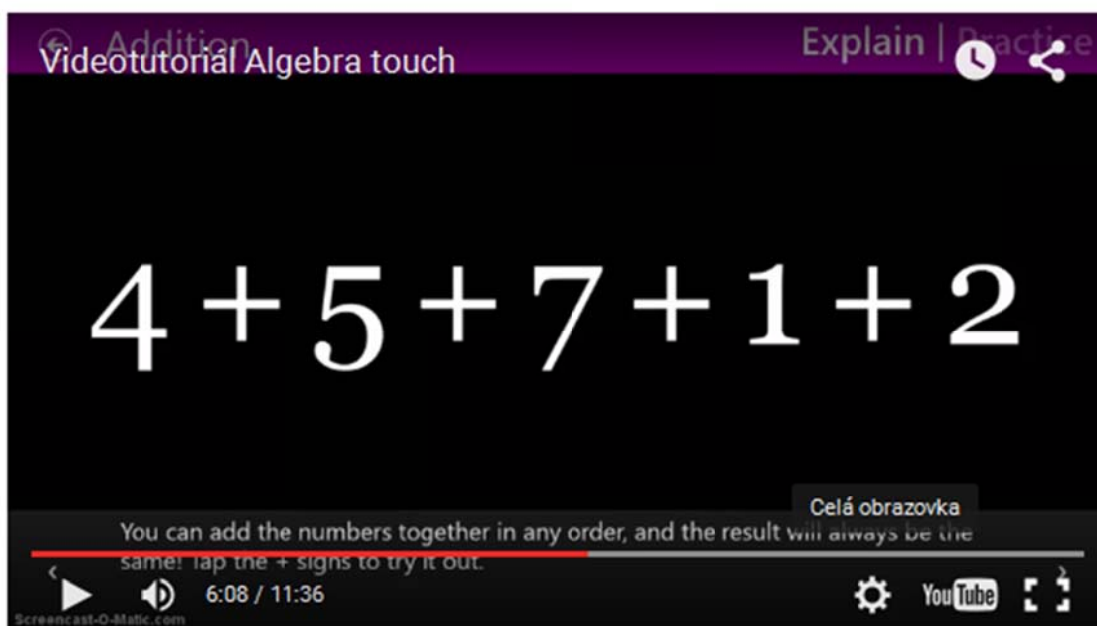
Klikneme na Addition. Vlevo nahoře vidíme Addition a vpravo Explain/Practice (procvičovat). Uprostřed máme příklad a protože jsme v části Explain (vysvětlit), tak dole vidíme vysvětlení co mám udělat.



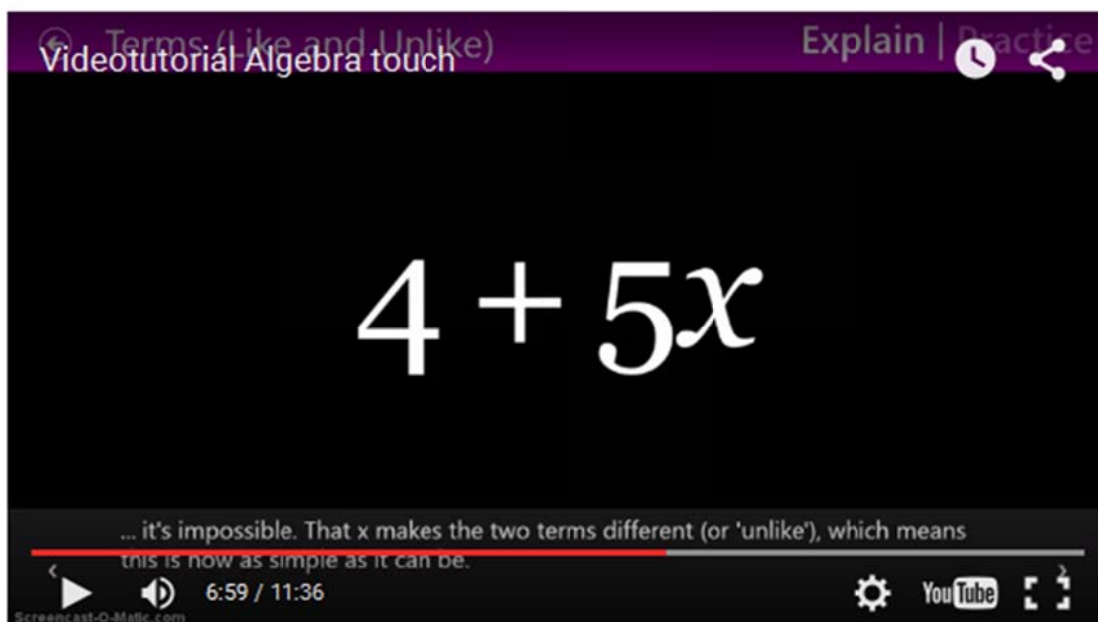
Kliknutím na + se nám vypíše výsledek.



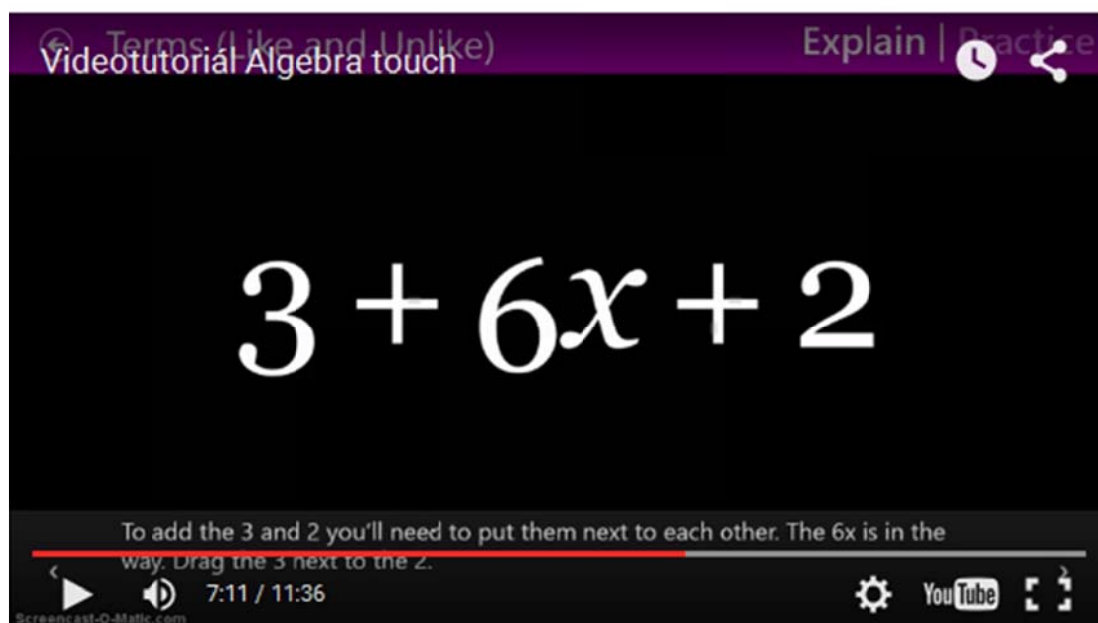
Kliknutím na šipku do prava se nám zobrazí další příklad.



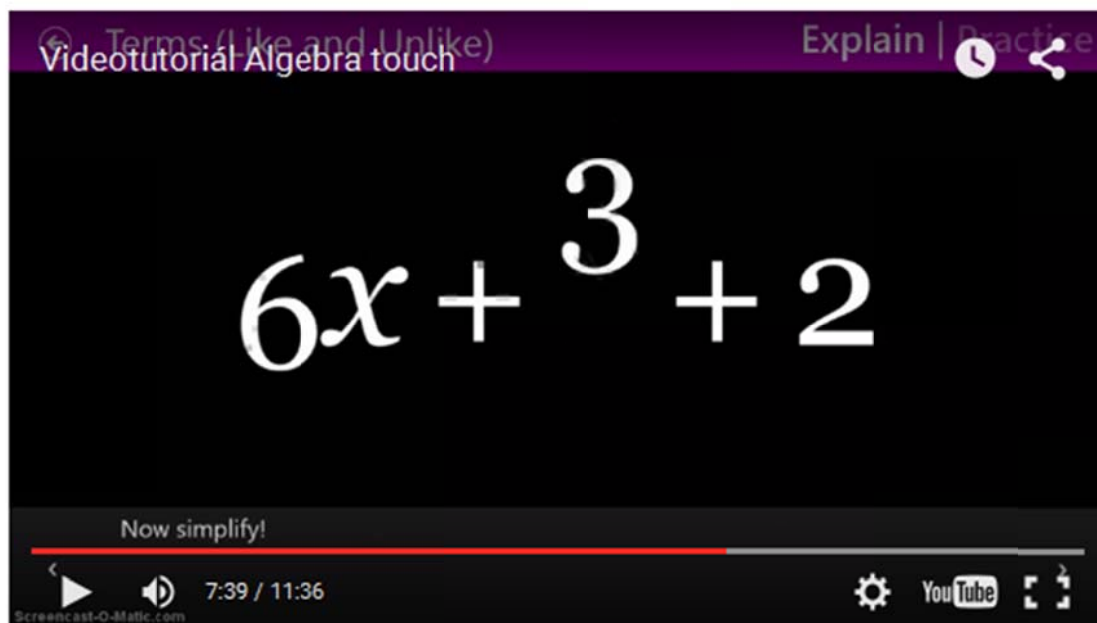
U dalšího příkladu nelze kliknutím na + sečíst, protože $5x$ je jiný výraz a nelze jednoduše sečíst.



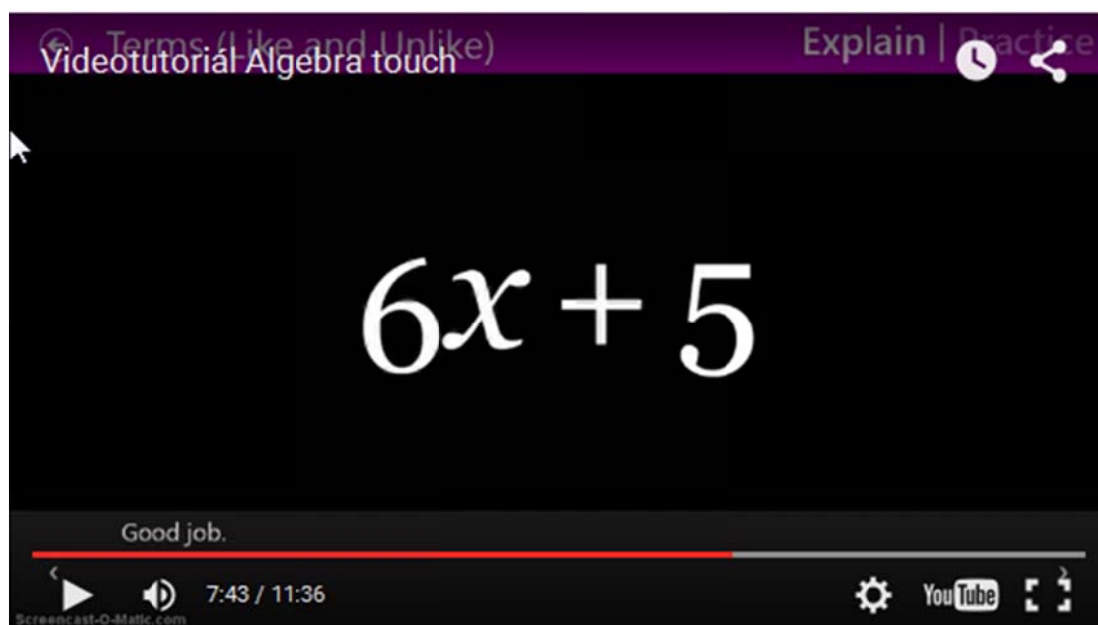
Když se přesuneme na další příklad, tak aby bylo možné výraz zjednodušit, musím dát 3 a 2 k sobě.



To udělám, že přesunu 3 k 2. 3 přesunu tak, že myší na ní kliknu, držím a přesouvám k 2.



Následně zmačknu + mezi nimi. Dostávám výsledek. Dál už upravovat nelze.



Pokud se přepneme do sekce Practice, tak postup je stejný jenom již nevidím vysvětlení jak postupovat při řešení.

$$16 + 14 + 10y + 11y$$



10:17 / 11:36



YouTube



Screencast-O-Matic.com

3 Khan Academy

Základní informace o aplikaci

- Zdarma
- Vydavatel: Khan Academy ©2013 Khan Academy
- Kategorie: Vzdělání
- Přibližná velikost: 1,51 MB
- Věkové hodnocení: 3+

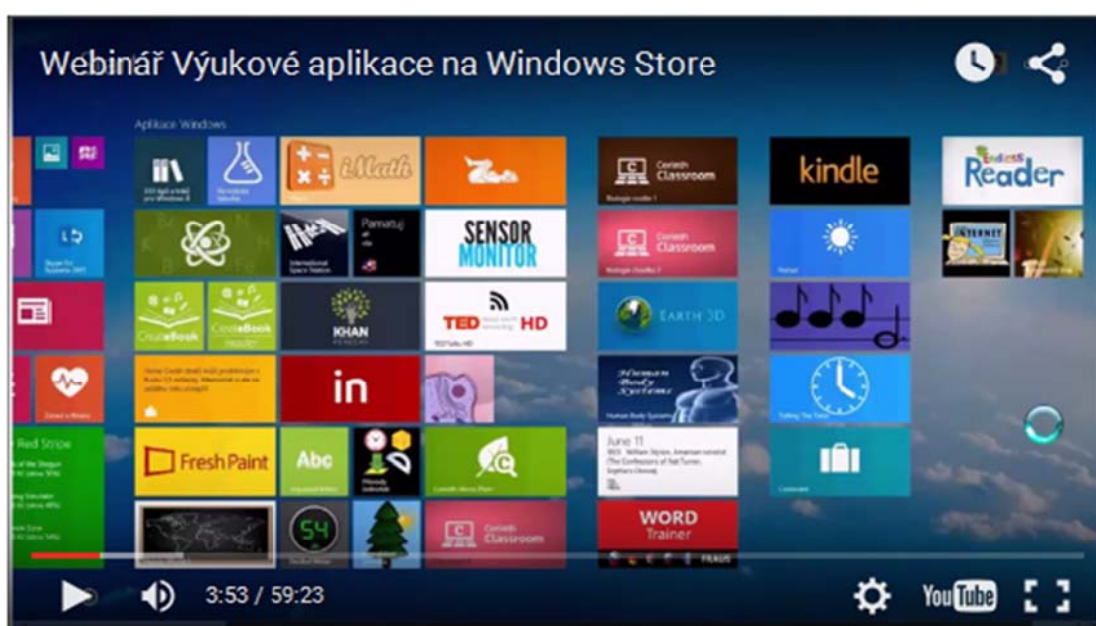
Podrobný popis aplikace najdete v videotutoriálu Khan Academy

Odkaz: <http://www.ucimedigitalne.cz/?s=khan>

Stručný popis funkcí aplikace

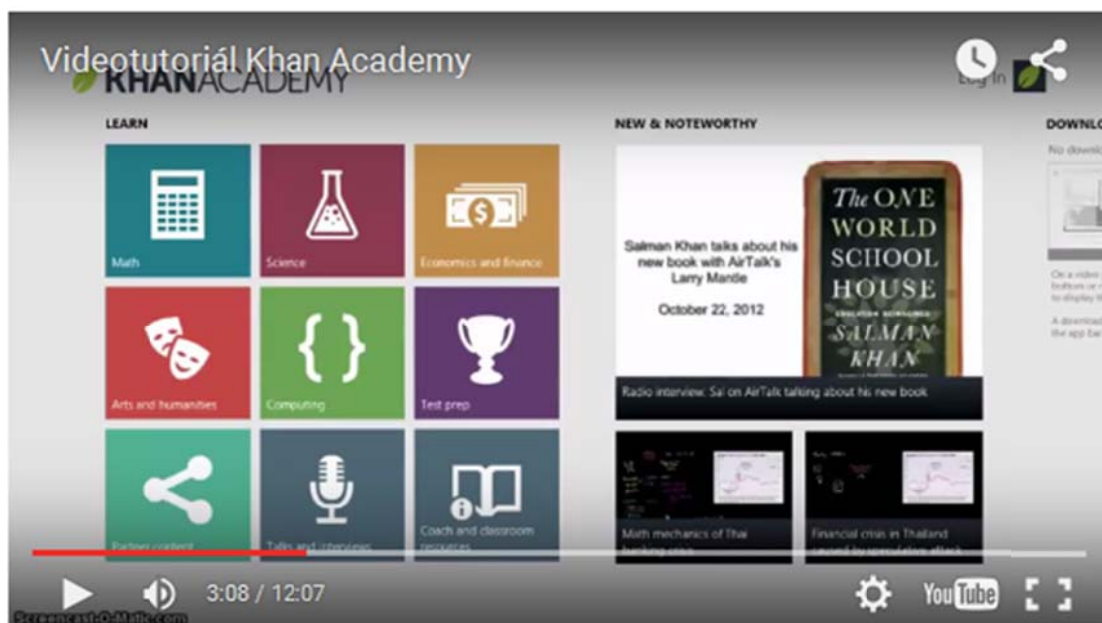
Pomocí nástroje Windows Store si stáhneme a nainstalujeme aplikaci *Khan Academy*.

Výukové aplikace na Windows store

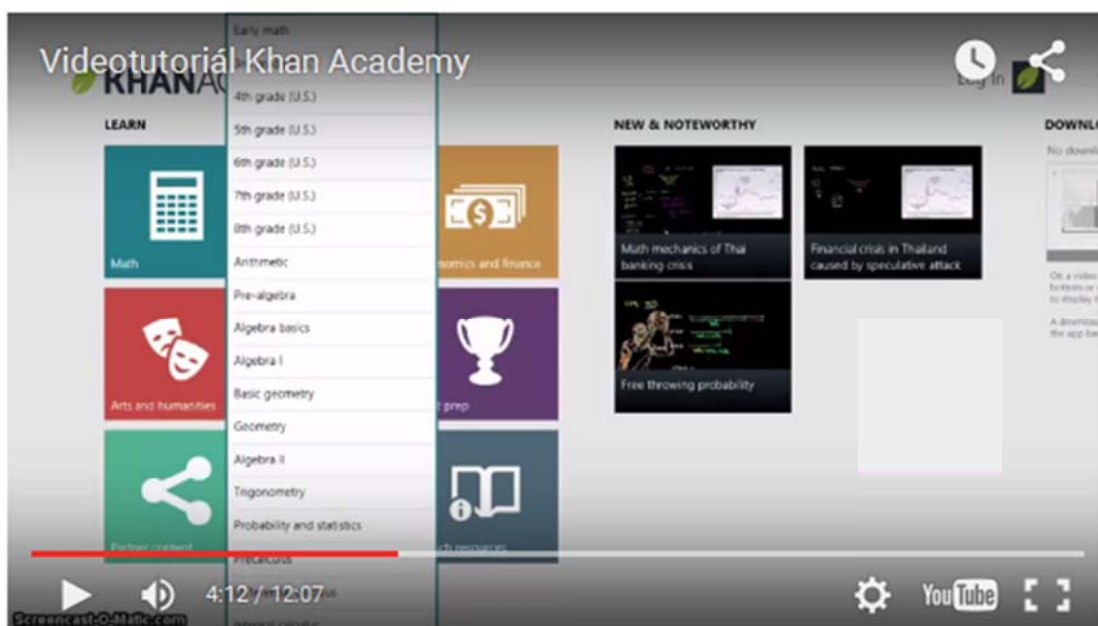


Khan Academy je aplikace určena k výuce matematiky, ale také dalších oblastí. Výuková videa můžeme využít jako například podpůrný materiál pro výuku u vybraných témat nebo jen nabídnout studentům jako doplňující zdroj pro samostudium. Daná aplikace je v angličtině.

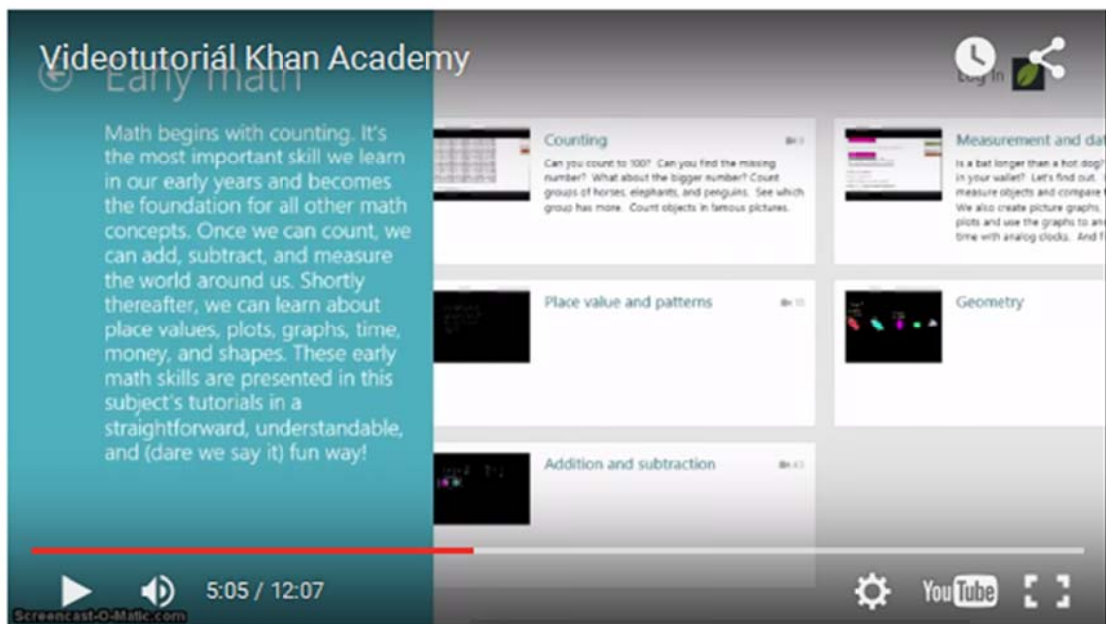
Základní obrazovka, kde vidíme témata, která se můžeme učit (Vlevo). Vpravo jsou nová videa a doplňky, které si můžeme stáhnout.



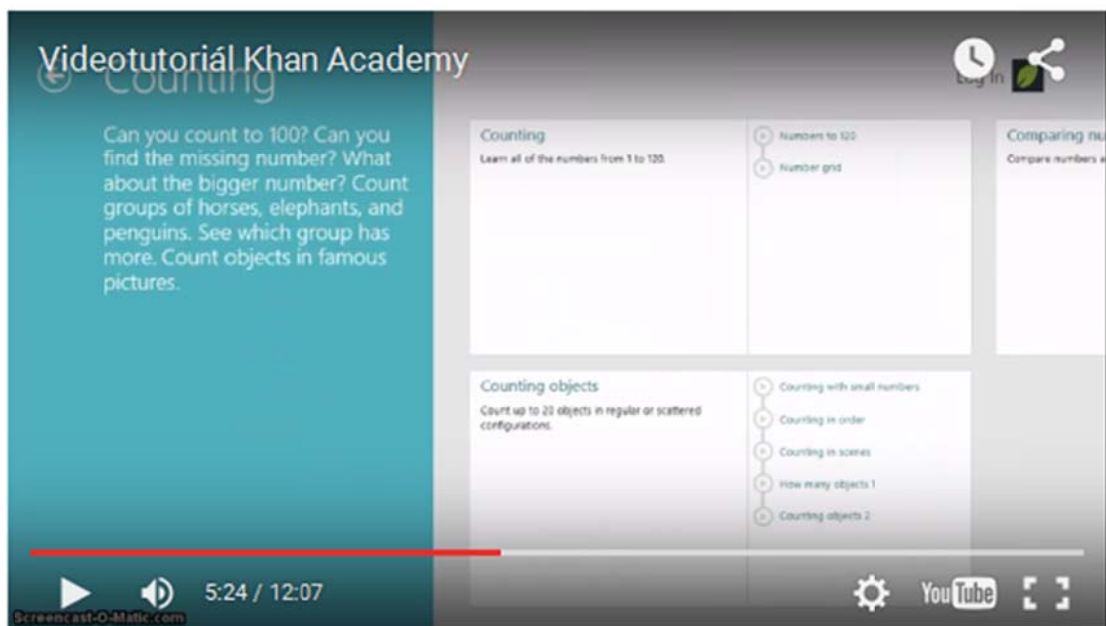
Když si klikneme na téma matematika, tak se nám zobrazí jaká témata si můžeme zvolit.



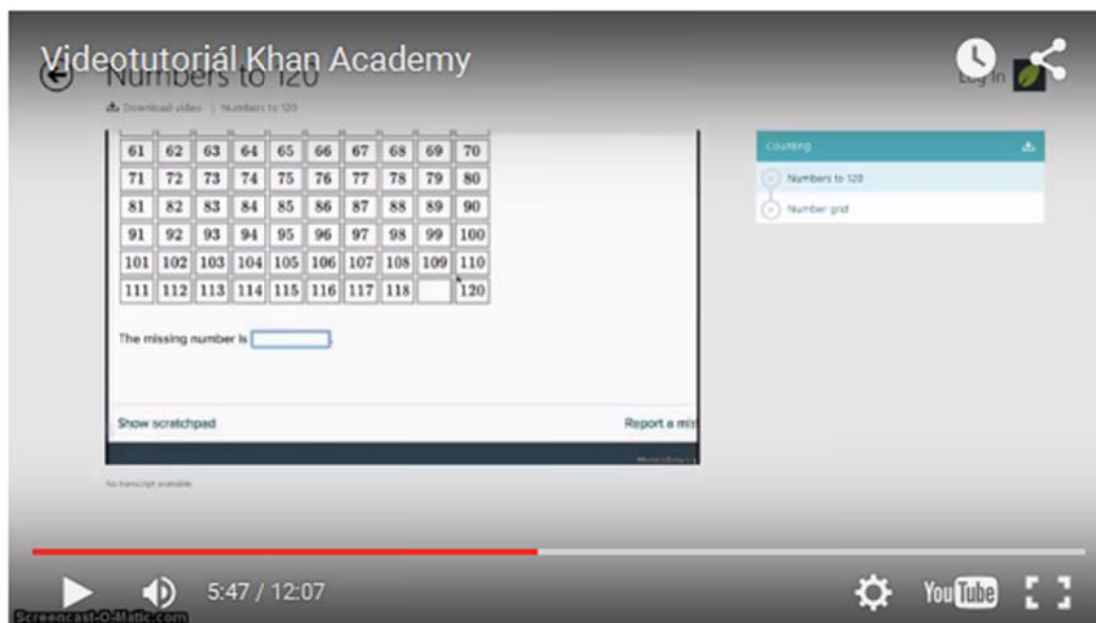
Po zvolení tématu se nám zobrazí podtémata.



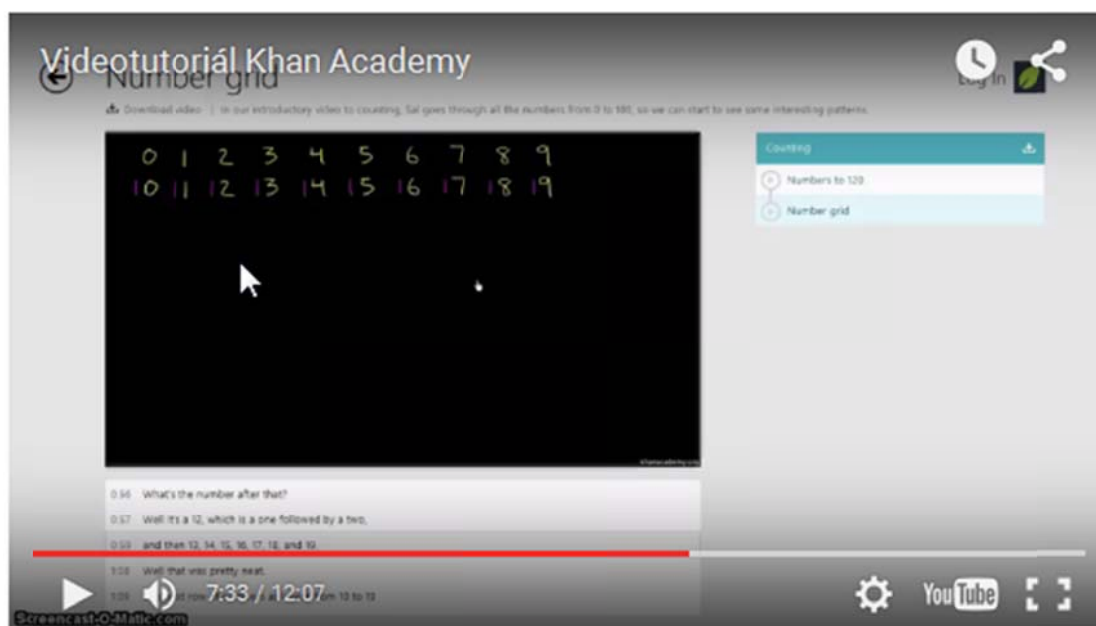
Po zvolení daného podtématu se nám zobrazí ještě další podtémata.



Ve chvíli kdy kliknu již na konkrétní video, tak se mi již otevře a já si ho mohu pustit.



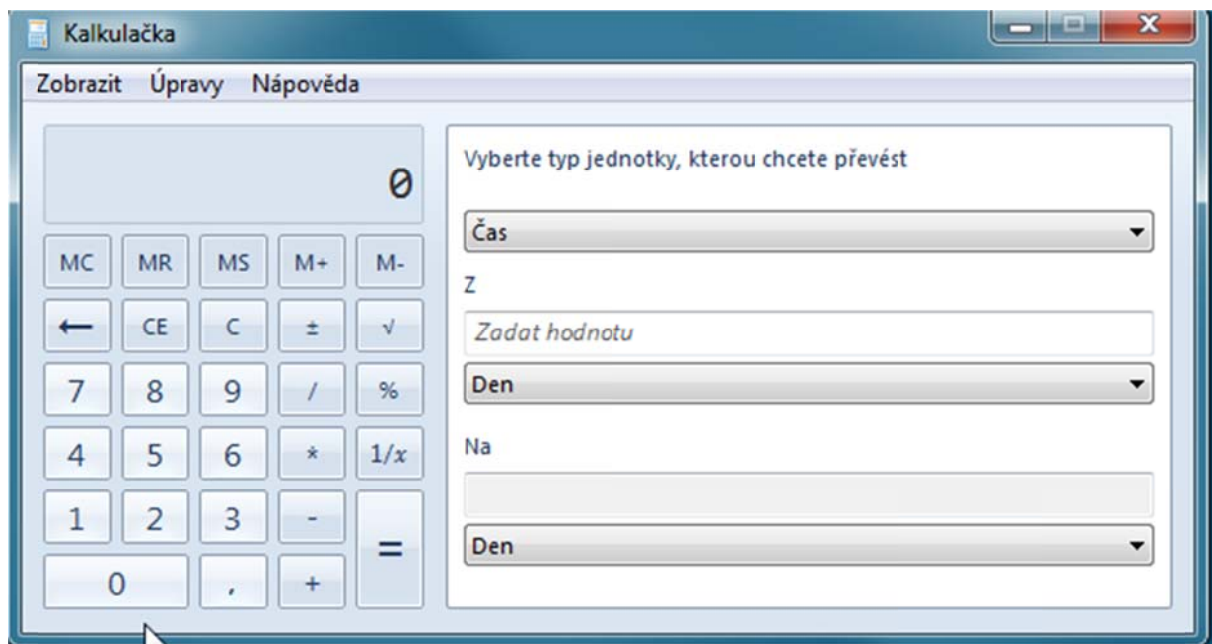
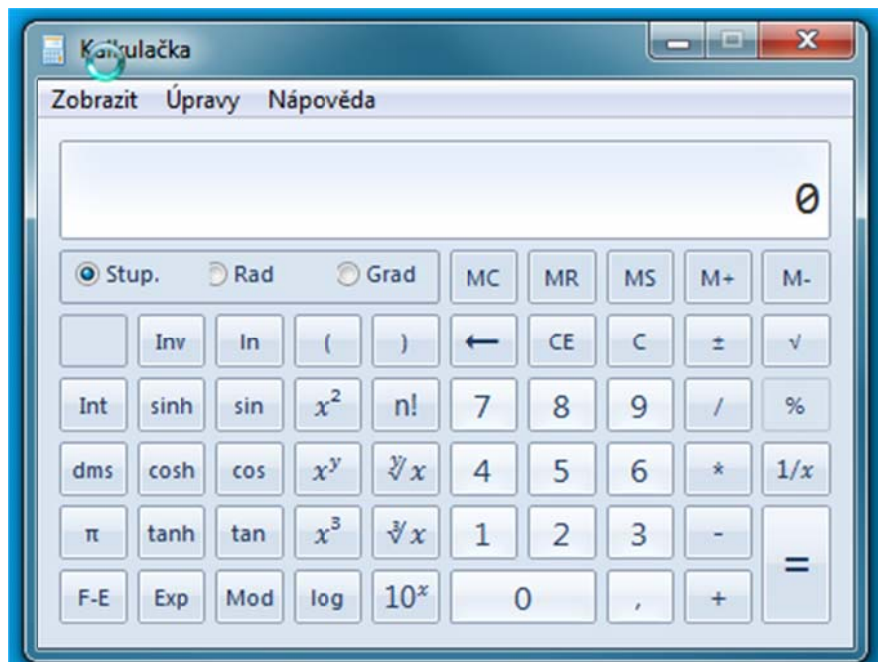
Pod videem zároveň běží titulky



4 Kalkulačky

Kalkulačka

Mezi aplikace, které jsou předinstalovanou součástí Windows 8.1, patří i aplikace Kalkulačka.



Aplikace Kalkulačka ve Windows 8.1 má tři různé režimy:

- standardní
- vědecký
- převod jednotek.

Výchozím je standardní režim. Chcete-li přepnout do jiného režimu, klepněte na jeho název. Standardní a vědecký režim umožňují obvyklé typy výpočtů.

Kalkulačka dovoluje uložit do paměti více údajů (objevují se vpravo). Po delším stisku údaje volíte jeho přiřítání či odečítání.

Převod jednotek umožňuje převádět jednotky objemu, délky, hmotnosti, tepla, energie, obsahu, rychlosti, času, výkonu a objemu dat. Umožňuje převody i na velmi netradiční jednotky, třeba objem na čajové lžičky apod. Na spodní části obrazovky vám nabízí i převod do jiných, běžně používaných měrných jednotek.

5 Další odkazy

KhanovaSkola

<http://KhanovaSkola.cz>

Khanova škola je metodicky popsána ve webináři z 29.4.2015

Odkaz: <http://www.ucimedigitalne.cz/cz-1-071-3-0051-0026-webinar-matematika-na-dotykovych-zarizenich-29-4-2015/>



Předmět



NAUČÍM TĚ MATEMATIKU ,
FYZIKU  I CHEMIÍ ,
A TAKÉ BIOLOGII , EKONOMII , DĚJEPIS  A DALŠÍ 

Začít hned teď

Přes 2600 videolekcí zadarmo
a pro všechny.

GEOGEBRA

<https://www.geogebra.org/>

Aplikace Geogebra je metodicky popsána ve webináři z 29.4.2015

<http://www.ucimedigitalne.cz/cz-1-071-3-0051-0026-webinar-matematika-na-dotykovych-zarizenich-29-4-2015/>



Prohlížet materiály



Začněte tvořit



Stáhnout hned

GEOGEBRA

JE MULTIPLATFORMNÍ MATEMATICKÝ SOFTWARE KTERÝ
UMOŽŇUJE KAŽDÉMU ZÍSKAT
NEOBVYKLÝ ROZHLED KTERÝ NÁM
DÁVÁ MATEMATIKA



Studenti ji milují, protože...



Učitelé ji milují, protože...



Školy ji milují, protože...

ThatQuiz

<http://www.thatquiz.org/>

Jsou internetové stránky pro procvičování řady matematických úloh. Vše běží v internetovém prohlížeči. Je možné stránky spustit i na Andoidu i iOS.

The screenshot shows the ThatQuiz website interface with a grid of topic buttons. The topics are organized into four main categories: integers, fractions, concepts, and geometry. Below these are vocabulary and geography sections, and at the bottom is a science section. Each button includes an icon and the topic name.

integers	fractions	concepts	geometry
Arithmetic	Identify	Time	Triangles
Inequality	Arithmetic	Money	Shapes
Averages	Inequality	Measure	Geometry
Exponents	Averages	Place value	Points
Factors	Simplify	Graphs	Angles
Algebra	Probability	Sets	Number line
Calculus			Trigonometry

vocabulary		geography	
English	Spanish	Americas	Europe
French	German	Africa	Asia

science			
Cells	Anatomy	Elements	Conversion

6 Nástroje pro stahování aplikací pro Windows a Android

Windows Store – nástroj pro stahování aplikací a přehled zajímavých aplikací pro pedagogické pracovníky a jejich využití ve výuce.

Podrobnější popis tohoto nástroje najdete ve webináři ze dne 11.6.2015.

<http://www.ucimedigitalne.cz/?s=v%C3%BDukov%C3%A9+aplikace>

Výukové aplikace na Windows store

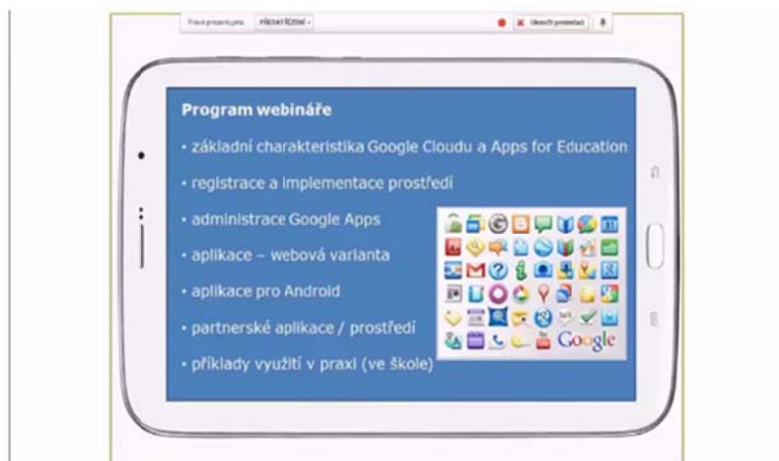


Google aplikace pro Android - nástroj pro stahování aplikací a přehled zajímavých aplikací pro pedagogické pracovníky a jejich využití ve výuce.

Podrobnější popis tohoto nástroje najdete ve webináři ze dne 4.7.2015.

<http://www.ucimedigitalne.cz/?s=google+aplikace>

Webinář Google aplikace ve školní praxi



7 Seznam Videotutoriálů

V následující tabulce je seznam videotutoriálů, které lze spustit na adrese:
<http://www.ucimedigitalne.cz/archiv/>.

Název	Zaměření
Office 365 - účty, koncepce, on-line účet atd.	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Outlook.com	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Outlook.com pokročilé funkce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - OneDrive - základy práce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - OneDrive - sdílení a práva	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - sdílené součásti Kalendář, kontakty atd.	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Word základy práce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Word pokročilé a cloud funkce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Excel základy práce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Excel pokročilé a cloud funkce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - PowerPoint základy práce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - PowerPoint pokročilé a cloud funkce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - SWAY	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Publisher	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Office 365 - Online komunikace, Skype, Lync	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Windows 8.1 - windows store a typy aplikací	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Windows 8.1 - základy práce	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Windows 8.1 - pokročilé funkce a specifika dotykového ovládání	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Inspirace pro využití ICT technologií při výuce na 1.stupni	Celkově 1.Stupeň ZŠ
Inspirace pro využití ICT technologií při výuce cizích jazyků	Cizí jazyky celkově
Inspirace pro využití ICT technologií při výuce humanitních předmětů	Humanitní předmety celkově
Inspirace pro využití ICT technologií při výuce přírodovědných předmětů	Přírodovědné předmety celkově
Inspirace pro využití ICT techologií při výuce matematiky	Matematika celkově
Adobe Photoshop Express	Vv - 2.stupeň ZŠ, SŠ
Typing Fingers	Ivt - 2.stupeň ZŠ, SŠ
How to draw	Vv - 1.stupeň ZŠ
Didlr	Vv - 1., 2. stupeň ZŠ
Ma Baby Piano Free	Hv - 1.stupeň ZŠ
Animal Sound Box	Prvouka - MŠ, 1.stupeň ZŠ
Khan Academy	M, Aj, Bi, Ch, Fy, Vv, Ivt, Ek - 2.stupeň ZŠ, SŠ

Endless Alphabet	Aj - 1. a 2. stupeň ZŠ
World Countries Factbook	Z - 2.stupeň ZŠ, SŠ
Multiplication Practice Lite	M - 1.stupeň ZŠ
Násobilka	M - 1.stupeň ZŠ
Vynásobte svět	M - 1.stupeň ZŠ
Algebra Touch	M, Aj - 2.stupeň, SŠ
Převody jednotek	Fy - 2.stupeň, SŠ
Discovery News	Fy, Z - SŠ
SkyORB I	Z - 2.stupeň ZŠ, SŠ
World National Flags	Z, Aj - 2.stupeň ZŠ, SŠ
World Geo	Z, Aj - 2.stupeň ZŠ, SŠ
DinoPedia	B, Aj - 1. a 2. stupeň ZŠ
Corinth Classroom Lite	B - 2.stupeň ZŠ, SŠ
Anatomy Atlas	B - 2.stupeň ZŠ, SŠ
My Incredible Body	B - 2.stupeň ZŠ, SŠ
SkyORB II	Z - 2.stupeň ZŠ, SŠ
iCell	B, Aj - SŠ
Formát PDF a jeho efektivní využití	Obecné ICT, IVT, digitální dokumenty
Windows Movie Maker efektivně	Obecné ICT, IVT, multimédia
VyplňTo dotazníky	Obecné ICT, IVT, digitální dokumenty
Scratch I.	Ivt - 1.,2.stupeň ZŠ, programování
Google Docs - dokumenty	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Google Docs - tabulky	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Google Docs - prezentace	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Google Site - vytvoření stránky	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Google Drive	Obecné ICT, IVT 2.stupeň ZŠ, SŠ
Nezaměňujte Internet a Web	Ivt - 2.stupeň ZŠ, SŠ
Scratch II.	Ivt - 1.,2.stupeň ZŠ, programování
Scratch III.	Ivt - 1.,2.stupeň ZŠ, programování
TEDx.com	Ivt, AJ - 2.stupeň, SŠ práce s informacemi

8 Seznam webinářů

V následující tabulce je seznam webinářů, které lze spustit na adrese:
<http://www.ucimedigitalne.cz/archiv/>.

Téma	Anotace	Termín	Účastníků on-line	Dosud shlédlo osob
Digitální dokumenty z pohledu žáka jako budoucího občana	Obsahem webináře je komplexní pohled na problematiku digitálních dokumentů z pohledu technického, z pohledu životního cyklu (vytváření, distribuce i ukládání) i legislativního. Součástí je i vysvětlení klíčových pojmů jako jsou elektronické podpisy a časové značky a praktické aspekty jejich využití v denní praxi.	22.4.2015	6	34
Matematika	Využití interaktivních zařízení při výuce matematiky	29.4.2015	5	36
Úvod do cloudu	Informace pro všechny pedagogy, kteří chtějí více proniknout do teorie Cloudu a jeho využití na školách.	4.5.2015	6	7
Office 365 základní pojmy	Office365 jako jeden z nástrojů cloud technologií, představení systému a ukázka možností pro pedagogy a využití ve škole	5.5.2015	6	14
Office 365 nasazení do škol	Office365 a jeho implementace ve škole aneb co vše potřebuje správce sítě, aby systém rozběhl na škole.	11.5.2015	6	45
Využití dotykových zařízení pro 1. a 2. třídu	Specifické aspekty využití dotykových zařízení pro žáky nejnižších ročníků základní školy.	13.5.2015	6	29
Office 365 OneDrive, SharePoint	Datové úložiště a intranetové stránky školy, jak nejlépe využít možností neomezeného úložiště a jak pracovat s intranetovými stránkami z pohledu vedení školy	18.5.2015	5	19
Office 365 SharePoint Tvorba intranetových stránek	Informace pro správce sítě nebo administrátory Office365, ukázka jak pracovat s SharePointem a jak v vytvářet intranetové stránky pomocí funkcí Office365	20.5.2015	4	1
Digitální fotografie ve školní praxi	Praktické metody a postupy jak pracovat s digitálními fotografiemi ve školní praxi	21.5.2015	7	28

Tvorba testů v cloudu	Možnosti Office365 obsahují i tvorbu průzkumů, z nich je možné lehce připravit test a následně jej rychle vyhodnotit.	25.5.2015	4	1
Skype pro firmy aneb jak komunikovat s žáky	Komunikační prostředí - možnosti intenzivnějšího vtažení žáků do výuky	26.5.2015		1
OneNote - ideální nástroj pro přípravu hodiny	Mohutný poznámkový blok v praxi učitele, nepřeberné možnosti pro přípravu hodiny, rychlé a efektivní vyhledávání v poznámkách	27.5.2015	4	1
OneNote - speciální funkce pro výuku	OneNote, mohutný poznámkový sešit, funkce pro sdílení poznámek a výukového obsahu mezi učitelem a žáky.	28.5.2015	3	6
PowerPoint - speciální funkce pro výuku	Prezentace a zdokonalení interaktivní výuky na školách, speciální funkce, které zaktraktivní prezentaci před třídou.	1.6.2015	5	4
Přírodní vědy	Využití ICT techniky a dotykových zařízení ve výuce přírodních věd	2.6.2015	6	4
PowerPoint - tvorba digitálních materiálů	Jak na digitální materiály ideální a vhodné nástroje aplikace PowerPoint a jejich využití pro práci pedagoga	3.6.2015	4	4
Operační systém Windows - novinky	Co je nového v operačním systému, aneb jak si nejlépe zkonfigurovat své školní dotykové zařízení + novinky OS	8.6.2015	4	4
Google aplikace	Využití google aplikací ve školním prostředí. Aplikace Google Classroom z pohledu studenta i učitele.	17.6.2015	2	2
Výukové aplikace z Windows Store	Windows store jako nástroj pro stahování aplikací a přehled zajímavých aplikací pro pedagogické pracovníky a jejich využití ve výuce.	11.6.2015	4	6
Textový editor pro práci pedagoga - speciální funkce	I pedagog musí vytvářet dlouhé dokumenty, jak si nejlépe ušetřit práci a využít funkcí textového editoru.	15.6.2015	3	3
Tabulkový procesor aneb jak rychle pracovat v Excelu	Rychlá tvorba tabulek, grafů či šablon užitečných pro školní účely.	17.6.2015	3	12
Databáze - aneb co s dlouhým seznamem dat	Access nebo Excel - co s dlouhým seznamem dat, jak využít všechny možnosti databázových funkcí v různých předmětech střední i základní školy	22.6.2015	4	3

	Co by nemnělo chybět ve správné prezentaci, jak by měla vypadat profesionální prezentace pedagoga.			
Prezentace trochu jinak	Různé možnosti nových prezentačních programů	24.6.2015	3	1
	Moderovaná diskuse o fenoménu současné doby, pohled na sociální síť ve školním prostředí. Praktické aspekty využití, rizika i příležitosti.			
Sociální síť		29.6.2015	4	4

