

Sada tutoriálů představujících jednotlivé nástroje, zdroje a aplikace v praxi daného oboru

Sada tutoriálů

MATEMATIKA

6 – 10 let

**nástrojů
zdrojů**

aplikací

TABLETY DO ŠKOL

— POMŮCKA PRO PEDAGOGA
VE SVĚTĚ DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Pavlína Hublová

květen 2015

Název projektu: Tablety do škol - pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.3.00/51.0002

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 Aplikace Let's Do Math With Joy!.....	4
1.1 Základní informace o aplikaci.....	4
1.2 Stručný popis funkcí aplikace.....	4
1.3 Nastavení číselného oboru, početních úkonů a čas. limitu	4
1.4 Hra jednoho hráče.....	5
1.5 Soutěž dvou hráčů.....	6
2 Aplikace Geoboard, by the Math Learning Center	7
2.1 Základní informace o aplikaci.....	7
2.2 Stručný popis funkcí aplikace.....	7
3 Online počítadlo (kolečka)	9
3.1 Základní informace o online aplikaci	9
3.2 Stručný popis funkcí aplikace.....	9
4 Online řádové počítadlo	11
4.1 Základní informace o online aplikaci	11
4.2 Stručný popis funkcí aplikace.....	11
5 Aplikace MetaMoji Note lite	13
5.1 Základní informace o aplikaci.....	13
5.2 Stručný popis funkcí aplikace.....	13
6 Další užitečné odkazy	16
6.1 Aplikace pro Windows	16
6.2 Online aplikace.....	18

1 Aplikace Let's Do Math With Joy!

1.1 Základní informace o aplikaci

- Zdarma
- Vydavatel: Andris Buhanovskis (© Andris Buhanovskis © Sandra Sabine Jaundaldere)
- Kategorie: Vzdělání
- Přibližná velikost: 5,9 MB
- Věkové hodnocení: 3+

Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/8dSFYY>

1.2 Stručný popis funkcí aplikace

Prostřednictvím aplikace **Let's Do Math With Joy!** mohou žáci procvičovat základní početní operace (sčítání, odčítání, násobení, dělení) v oboru do 100, přičemž lze nastavit minimální číselný obor 0 – 10 (a dále výběr stoupá po desítkách).

Další volbou je soutěž ve dvojici nebo procvičování jednotlivce, které lze časově omezit.

Při výpočtech nemají žáci žádnou nápovědu, aplikaci je proto vhodné zařazovat k procvičování již probraného učiva.

1.3 Nastavení číselného oboru, početních úkonů a čas. limitu

The screenshot shows the settings interface for the 'Let's Do Math With Joy!' application. It includes sections for 'Settings for calculation' and 'Competition'. Callouts provide instructions on how to use the various settings.

Settings for calculation

Value intervals: 0-100

☐ Addition ☐ Subtraction
☒ Multiplication ☐ Division

Tasks where factors do not exceed the maximum value of 100 will be generated.

1st player's name: jaja

☐ 2nd player's name: Computer

☒ Competition with another player 1 minute

☐ With time limit

☐ Calculations without time limit

Competition

☒ Competition with another player

☐ Calculations without time limit

Continue

Callouts:

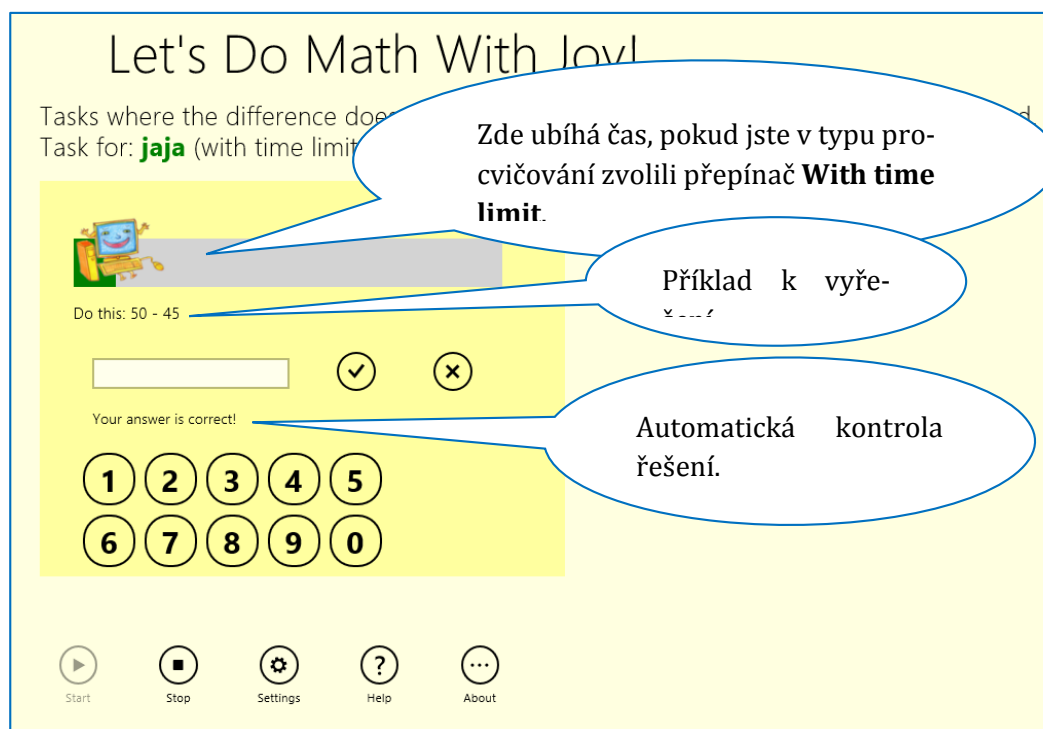
- V rozevřacím seznamu zvolte číselný obor.
- Vyberte přepínač pro početní úkon (zleva: sčítání, odčítání, násobení, dělení).
V ukázce zvoleno násobení
- Vyberte přepínač pro typ procvičování (zleva: soutěž, procvičování časově omezené a bez časového omezení).
V ukázce zvolena soutěž s počítačem.

Klepnutím na šipku v kroužku



zobrazíte hrací pole. Hru spouštíte klepnutím na ikonu **Start**.

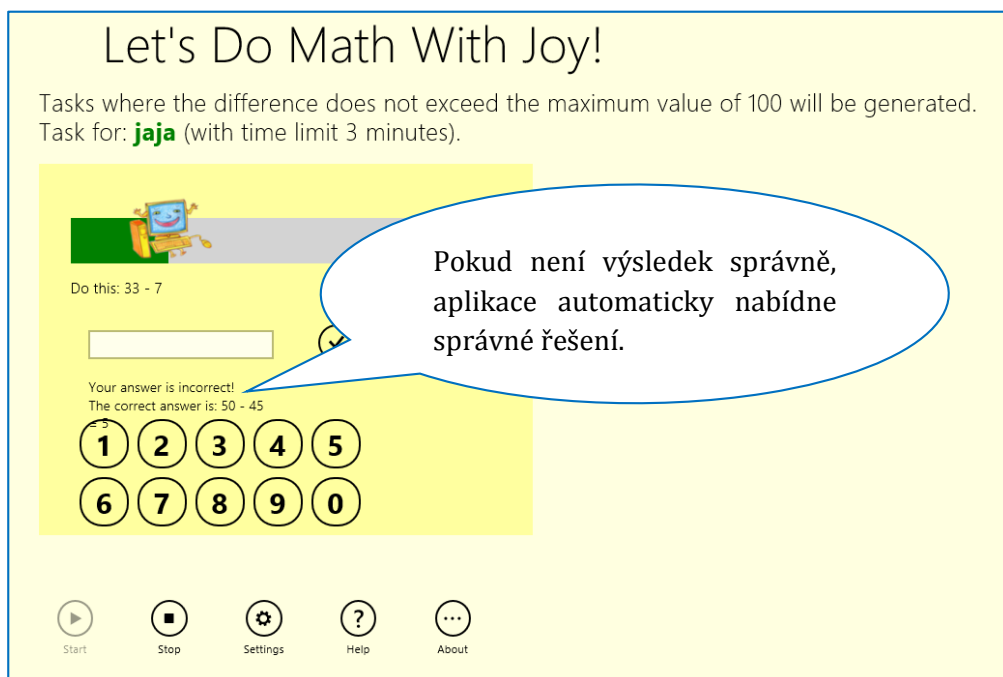
1.4 Hra jednoho hráče



K zápisu výsledku použije žák tlačítka s číslicemi a následně potvrdí zaškrtnutím v kroužku



. Pokud chce výsledek ještě opravit, klepne na křížek v kroužku.



1.5 Soutěž dvou hráčů

Let's Do Math With Joy!

Settings for calculation

Value intervals: 0-100

☐ Addition ☐ Subtraction
☒ Multiplication ☐ Division




Tasks where factors do not exceed the maximum value of

1st player's name:


☒ 2nd player's name:

☒ Competition with another player 1 minute
☐ With time limit
☐ Calculations without time limit

Competition between two people – jaja and (without name) (competition time for each: 1 minute).

 Continue  Help  About


Pro soutěž dvou hráčů je třeba v nastavení zaškrtnout **2nd player's name**.



Tip: Po zobrazení hracích polí doporučujeme klepnout na ikonu Otočit , která umožní žákům sedět proti sobě.


Let's Do Math With Joy!

Tasks where factors do not exceed the maximum value of 100 will be generated.
Calculation time for each player: 1 minute.






Task for: **jaja**





Task for: **tyty**

 Start  Stop  Settings  Help  About

Soutěž probíhá podobně jako ve hře Šachy na čas. Pokud jeden žák počítá, druhý získává časový limit, resp. jeho zvířátko se posouvá k cíli. Čím déle tedy soupeř řeší příklad, tím dříve bude v cíli jeho soupeř.

2 Aplikace Geoboard, by the Math Learning Center

2.1 Základní informace o aplikaci

- Zdarma
- Vydavatel: Clarity Innovations, Inc. (Copyright © 2014 The Math Learning Center)
- Kategorie: Vzdělání
- Přibližná velikost: 0,1 MB
- Věkové hodnocení: 3+

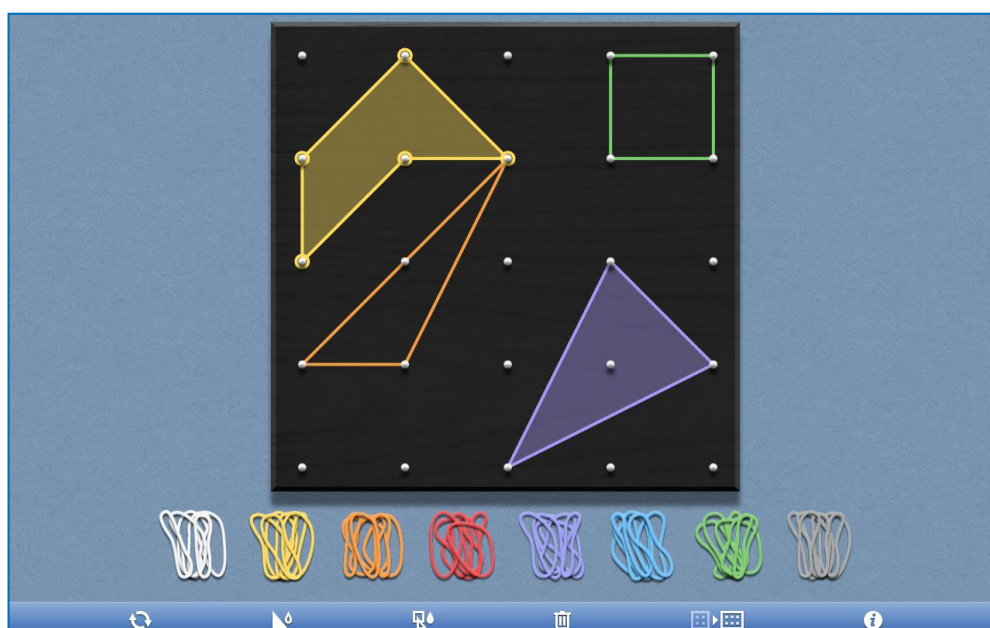
Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/cAUI41>

Důležité! Pro spuštění aplikace je třeba mít tablet připojený k Internetu.

2.2 Stručný popis funkcí aplikace

Prostřednictvím aplikace **Geoboard** mohou žáci na 1. stupni objevovat a procvičovat základy osově souměrnosti, obvod a obsah rovinných obrazců. Nadaní žáci mohou dále s využitím aplikace objevovat rozšiřující učivo (úhly, netradiční rovinné útvary).

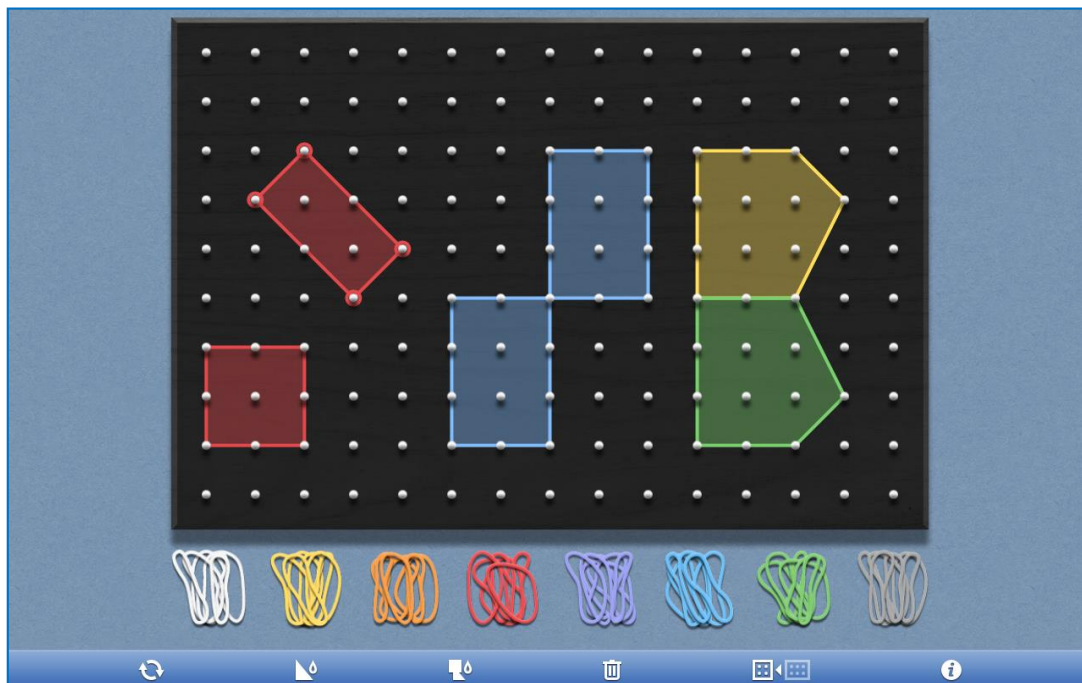
Tip: Pokud nemáte dostatek tabletů pro třídu (nebo alespoň do dvojic), rozdejte ostatním žákům vytištěný papír¹ a postupně tablety prostřídejte. Další variantou je, že je možné dohodnout se s učiteli praktických činností na 2. stupni a požádat je o výrobu jednoduchých Geoboardů pro třídu.



¹ Kvalitní zdroje pro tisk naleznete na MathSphere Graph & Line Paper - Free printable/photocopiable graph and line paper (<http://www.mathsphere.co.uk/resources/MathSphereFreeGraphPaper.htm>).

Aplikaci ovládáte jednoduchým přetahováním zvolené gumičky na pracovní plochu a jejím dalším roztahováním do potřebného tvaru. V dolní liště je nabídka ovládacích prvků:

- Vyčistit celou plochu Geoboardu;
- Vybarvit/zrušit vybarvení plochy označenou gumičkou;
- Vybarvit/zrušit vybarvení plochy všech gumiček na celé pracovní ploše Geoboardu;
- Odstranit zvolenou gumičku z pracovní plochy;
- Přepnout na větší plochu s více záchytnými body.



3 Online počítadlo (kolečka)

3.1 Základní informace o online aplikaci

- Dostupné online
- Web: ictgames.com
- Autor: J. Barrett, 2005

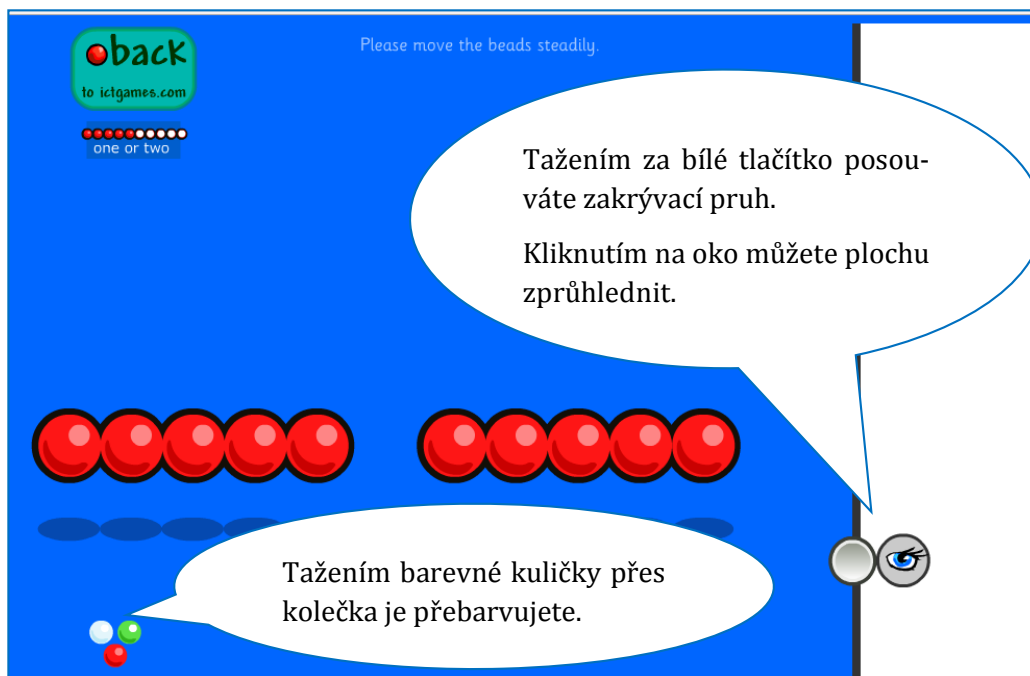
Odkaz k zobrazení aplikace: <http://goo.gl/d1WlBw>

Důležité! Pro spuštění aplikace je třeba mít tablet připojený k Internetu.

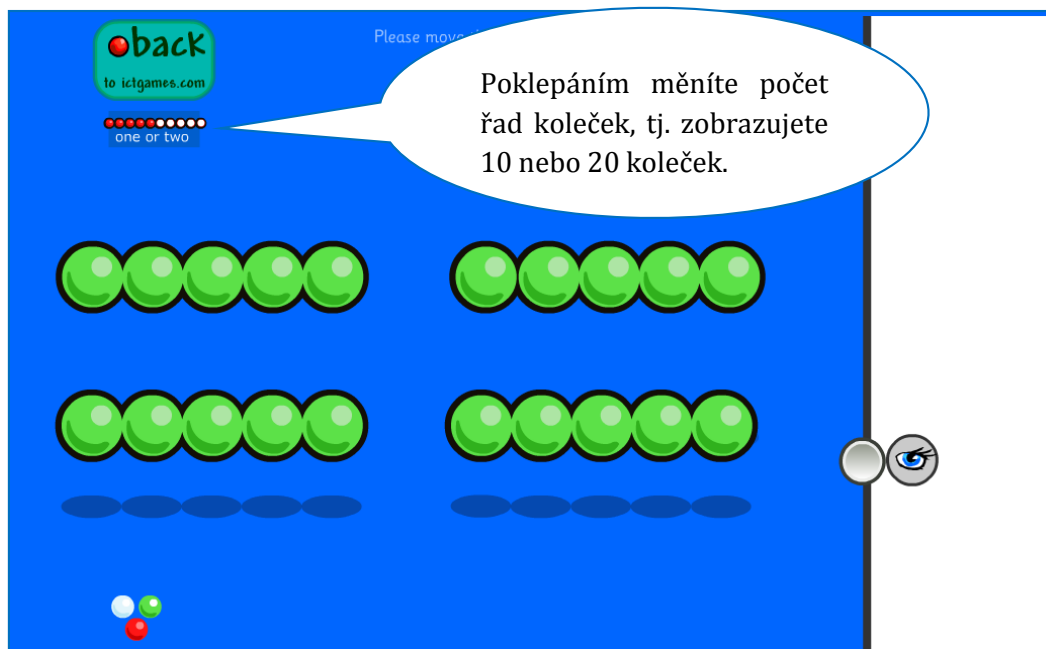
3.2 Stručný popis funkcí aplikace

Aplikaci zobrazujete v internetovém prohlížeči, např. MS Explorer, není třeba cokoli stahovat. Z toho plynou určité výhody i nevýhody:

- Pro spuštění a funkční využití aplikace je nutné mít po celou dobu tablet připojený na Internet. Většinou tedy je nutné pokrytí wifi sítí.
- Aplikaci nestahujete do tabletu, takže nezabírá místo.
- Aplikace může být dočasně nedostupná (aktualizace webových stránek apod.).



Aplikace umožňuje zobrazení jedné či dvou řad koleček po deseti. V řadě lze kolečka posouvat pouze vlevo či vpravo.



4 Online řádové počítadlo

4.1 Základní informace o online aplikaci

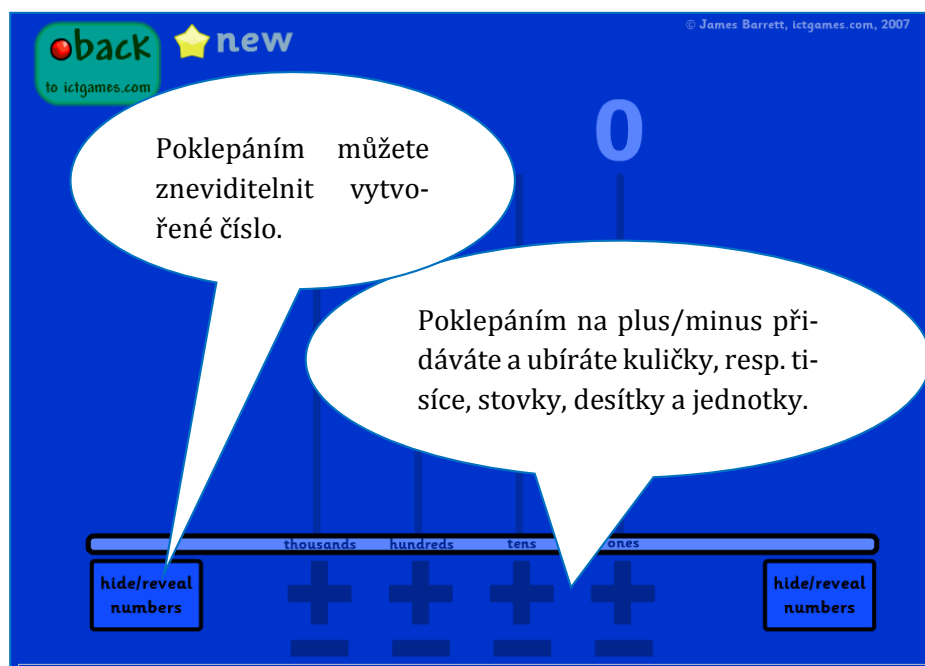
- Dostupné online
- Web: ictgames.com
- Autor: J. Barrett, 2007

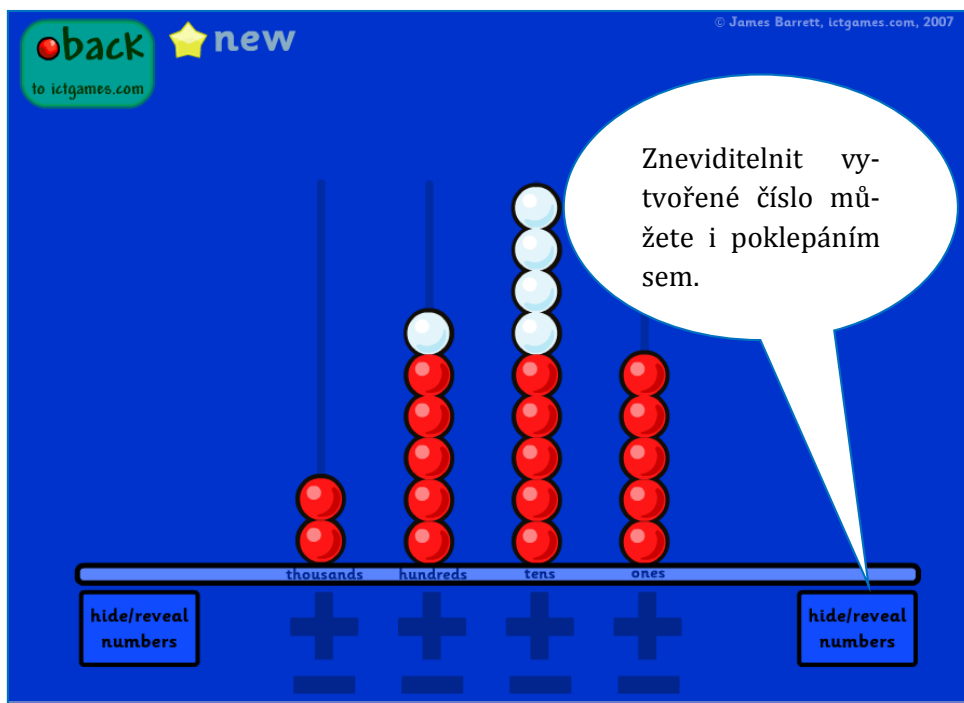
Odkaz k zobrazení aplikace: <http://goo.gl/wjXVf>

Důležité! Pro spuštění aplikace je třeba mít tablet připojený k Internetu.

4.2 Stručný popis funkcí aplikace

Aplikaci zobrazujete v internetovém prohlížeči, např. MS Explorer, není třeba cokoli stahovat. Z toho plynou určité výhody i nevýhody (viz popis u Online počítadla).





5 Aplikace MetaMoJi Note lite

5.1 Základní informace o aplikaci

- Zdarma
- Vydavatel: MetaMoJi Corporation (Copyright © 2013 MetaMoJi Corporation)
- Kategorie: Produktivita
- Přibližná velikost: 69,0 MB
- Věkové hodnocení: 12+

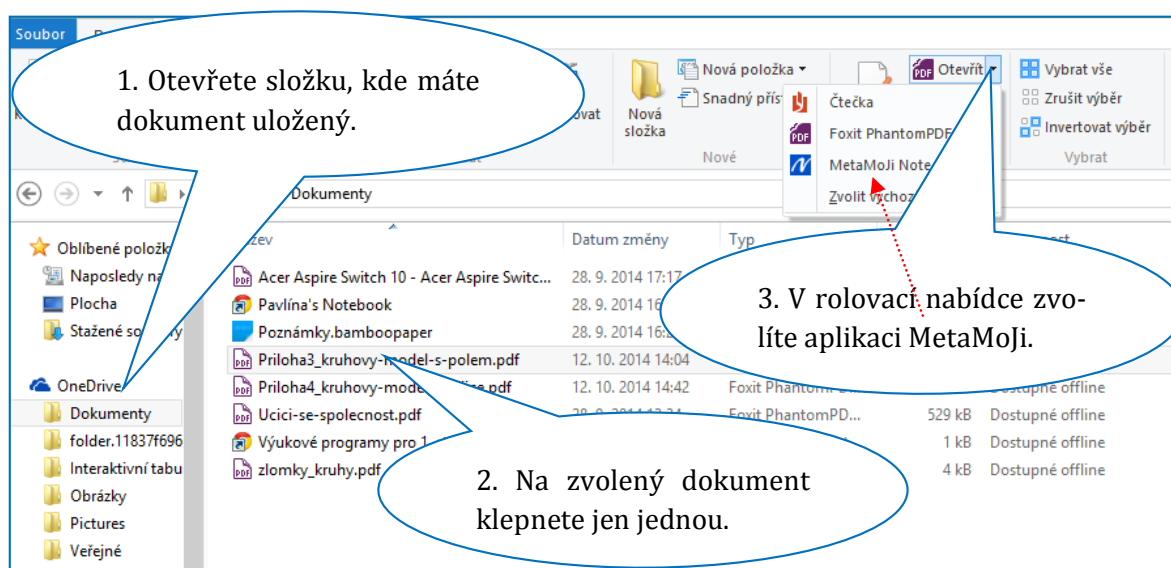
Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/DRcEj1>

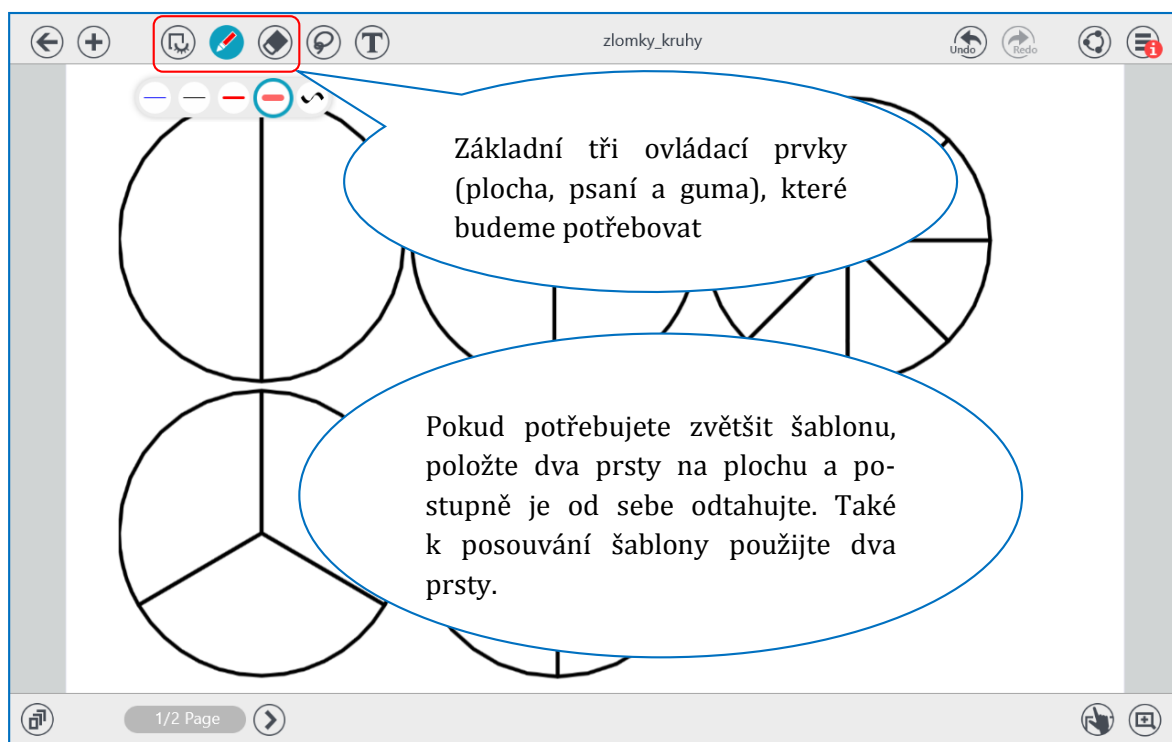
5.2 Stručný popis funkcí aplikace

Aplikace **MetaMoJi Note Lite** umožňuje vytvářet poznámky, zvýrazňovat či dopisovat do listů ve formátu dokumentů. V tomto tutoriálu se popis funkcí omezí na praktické využití při vybarvování šablon ve formátu PDF. Konkrétně si ukážeme, jak v aplikaci:

- ovládat zvýrazňovače (měnit barvu, sytost a tloušťku čáry);
- smazat vše doplněné, aby byla šablona opět zcela čistá;
- ovládat pera (měnit barvu a tloušťku čáry);
- zvětšit šablonu podle potřeby.

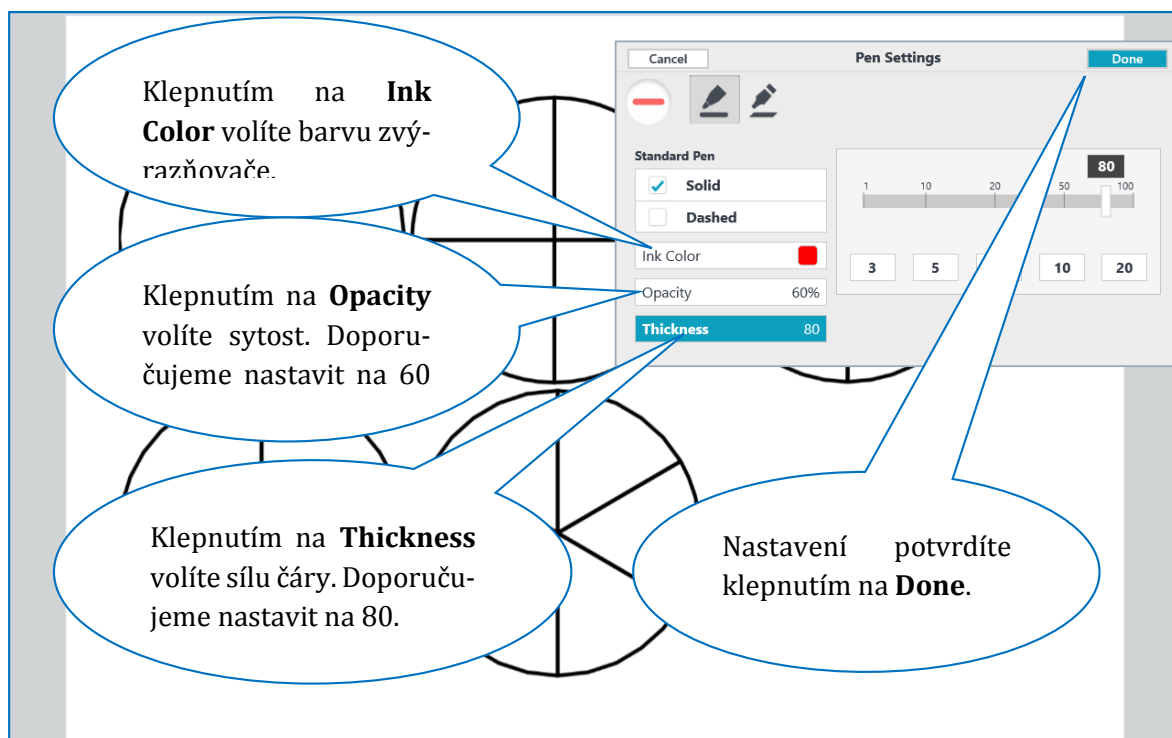
Základem je vybráný dokument (doporučujeme nejprve stáhnout do tabletu) otevřít právě v aplikaci MetaMoJi.



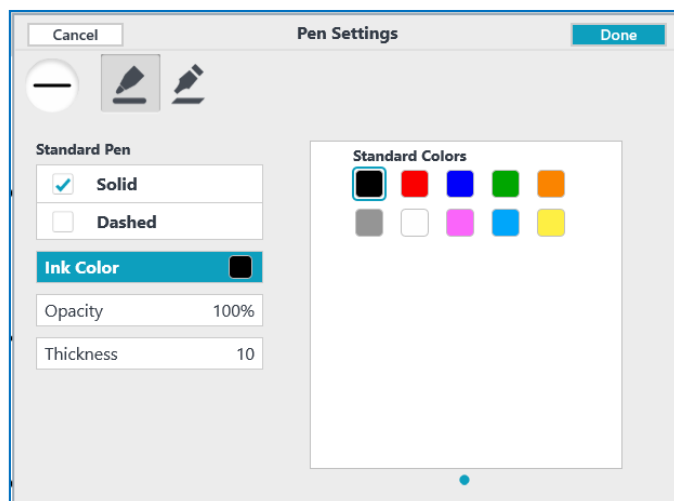


5.2.1 Úprava psacích nástrojů v aplikaci

Dvojným klepnutím na ikonu zvýrazňovače (čtvrtá ikona v nabídce psacích nástrojů) vyvoláte okno pro úpravu nástroje.



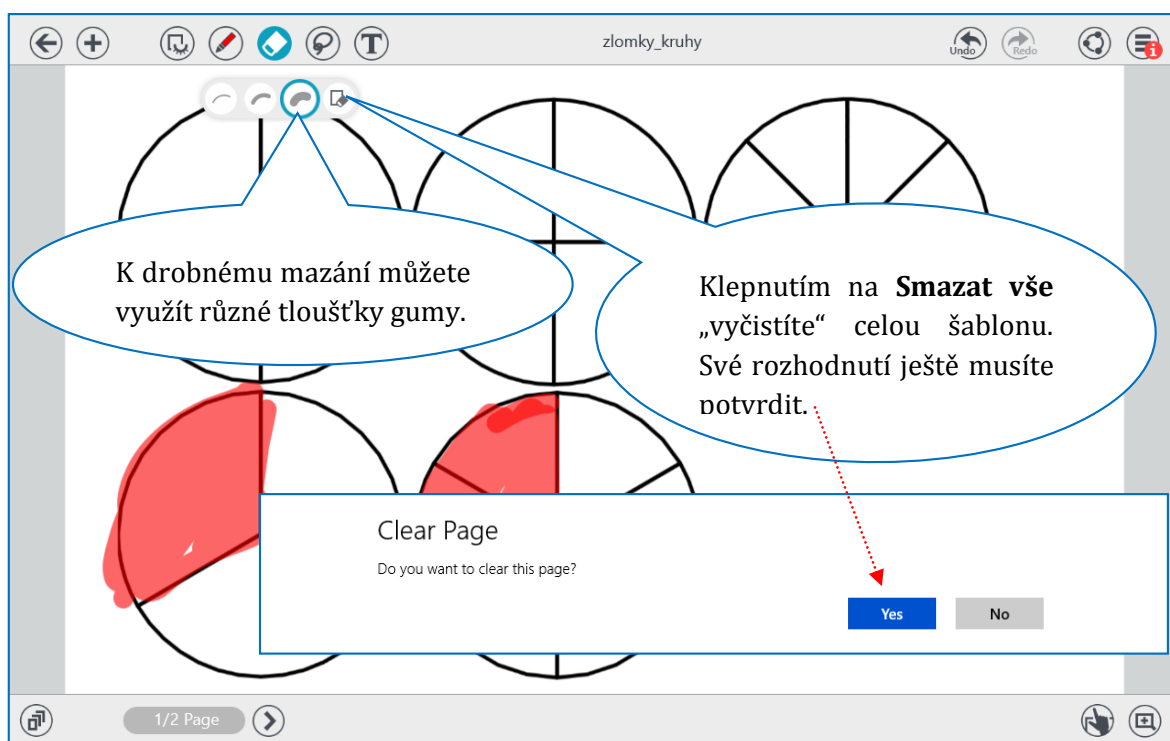
Podobné okno s nastavením se zobrazuje při úpravě nástroje **Pero**. Zde doporučujeme nastavit barvu černou, sytost 100 % a sílu čáry 10 (viz obrázek).



Doporučené nastavení pro nástroj Pero.

5.2.2 Vymazání všech úprav (čistá šablona)

Drobné mazání provedete nástrojem **Guma**. Zde je i funkce **Smazat vše**, kterou využijete při opakovaném využívání stejných šablon.



6 Další užitečné odkazy

6.1 Aplikace pro Windows

6.1.1 sCool Math

- Zdarma
- Vydavatel: ARTAX (Copyright © 2014, ARTAX)
- Kategorie: Vzdělávání
- Přibližná velikost: 12,7 MB
- Věkové hodnocení: 7+

Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/6cl7uD>



Aplikace ve verzi zdarma umožňuje pouze sčítání a násobení. Také nejsou dostupné statistiky úspěšnosti.



Příjemná je volba psaní výsledku nebo nabídka ze tří možností. Vhodné pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

6.1.2 Generátor čísel

- Zdarma
- Vydavatel: Pavel Krupař (Copyright © 2013, Pavel Krupař)
- Kategorie: Nástroje
- Přibližná velikost: 0,2 MB
- Věkové hodnocení: 7+

Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/xnflq7>

Generátor náhodných čísel

Po zadání dolní a horní hranice vygeneruje aplikace náhodné číslo v daném intervalu

Dolní hranice generátoru:

Horní hranice generátoru:

Počet generovaných čísel:

generovat

znovu

1. generování: 296

2. generování: 949

3. generování: 224

4. generování: 36

smazat

36

Aplikace zaznamenává v postranním sloupci historii vygenerovaných čísel. Na hlavní ploše zobrazuje vždy poslední vygenerované číslo.

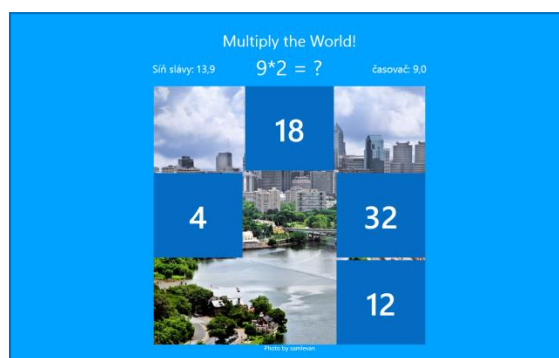
6.1.3 Multiply the World!

- Zdarma
- Vydavatel: Avel Kross (Copyright © Alexey Smirnov, 2013)
- Kategorie: Vzdělání
- Přibližná velikost: 3,2 MB
- Věkové hodnocení: 3+

Odkaz ke stažení aplikace: <http://goo.gl/1gni5g>



Příklady se generují automaticky, nelze nijak ovlivnit obor násobíky.



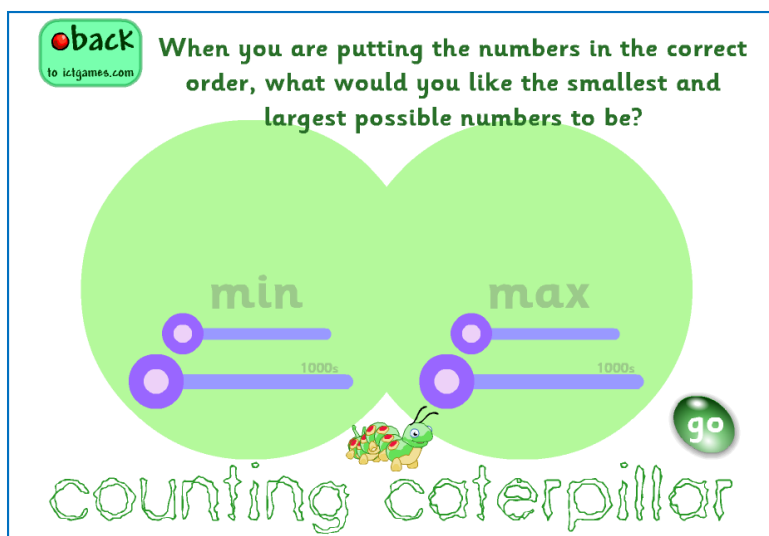
Po vyřešení všech příkladů se zobrazí fotografie a s popisem (významná města a pamětihodnosti).

6.2 Online aplikace

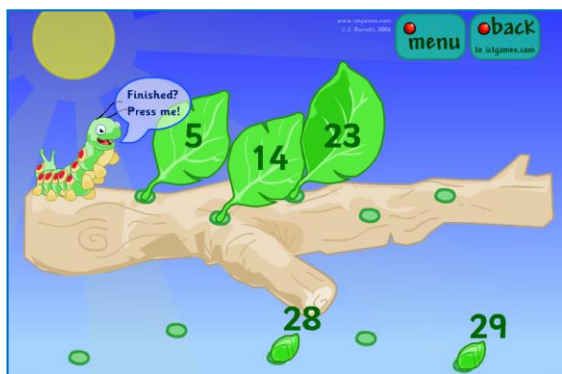
6.2.1 Counting caterpillar

Učivo: vzestupné řazení čísel s možností nastavení oboru čísel v rozmezí 0 – 1 000

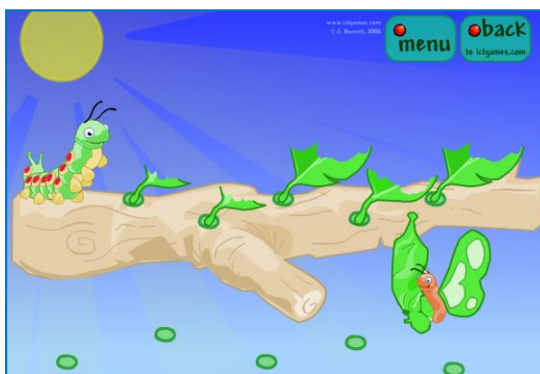
Odkaz k zobrazení: <http://goo.gl/3Z7SR>



Nastavení číselného oboru umožňuje aplikaci používat v 1. – 3. ročníku.



Listy s čísly zasouváte postupně na větev – tvoříte tak vzestupnou řadu.

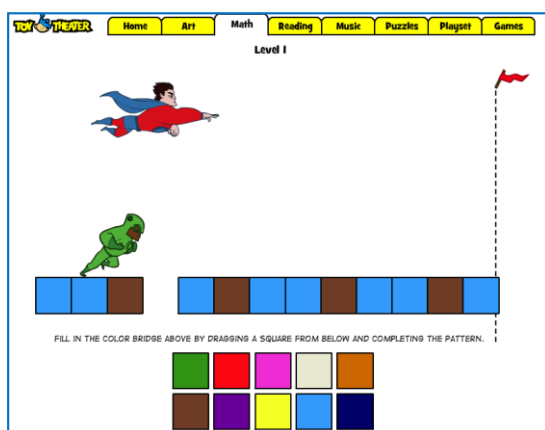


Po dokončení kliknete na housenku. Další housenka sní listy, zakuklí se a vylíhne se z ní motýl (přesah do prvouky).

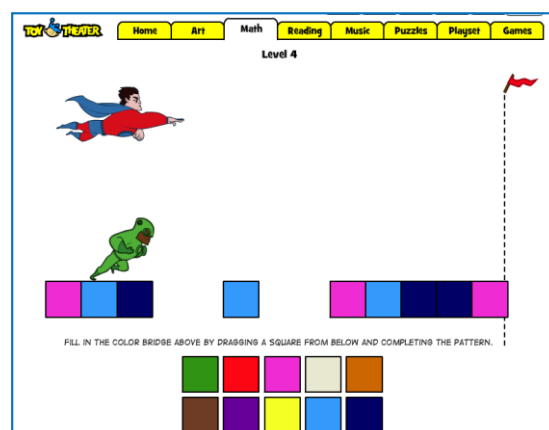
6.2.2 Logická řada

Učivo: doplnění logické řady (barvy)

Odkaz k zobrazení: <http://goo.gl/QUSXxT>



Přetažením správného čtverce doplníte cestu svému hrdinovi, který musí dorazit do cíle dříve než Superman.

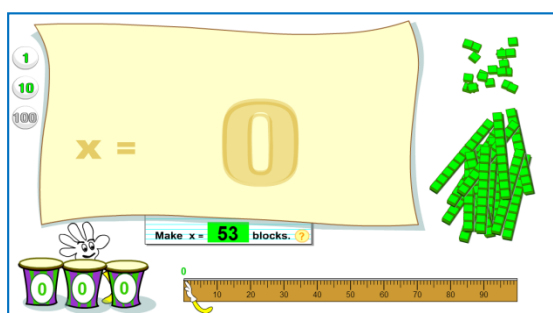


Správně splněná mise vás vždy posune do náročnější úrovně. Na první úroveň se vrátíte opětovným načtením URL adresy aplikace.

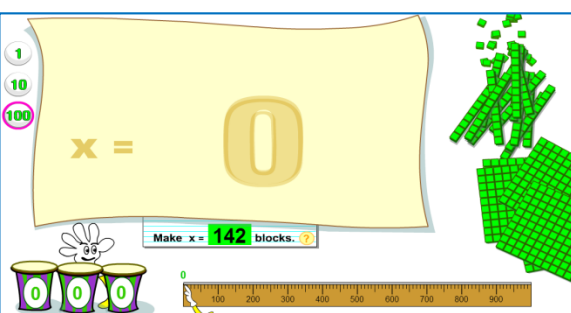
6.2.3 Base Ten

Učivo: zobrazení jednotek, desítek, stovek; zobrazení čísel podle zadání

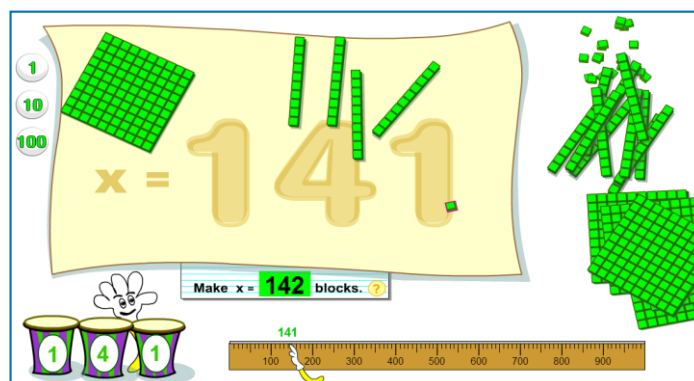
Odkaz k zobrazení: <http://goo.gl/PnPbQ>



Klepnutím na 1, 10 nebo 100 vlevo volíte číselný obor.



Podle zvoleného číselného oboru máte vpravo nabídku prvků k zobrazení a pod listem číslo, které máte zobrazit.

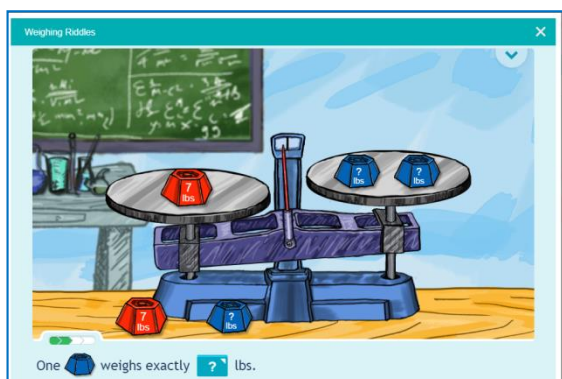


Přesouvání prvků na plochu je dále zobrazováno na číselné ose pravítka a doprovázeno zvukovým efektem (ruka klepne na příslušný buben, který souvisí s doplněným řádem).

6.2.4 Váhy

Učivo: logické uvažování, rovnost/nerovnost

Odkaz k zobrazení: <http://goo.gl/xAA90N>



Pomocí váhy a různých závaží máte zjistit hmotnost závaží s otazníkem.



Po splnění úkolu je nabídnuta těžší varianta (náročnost je vyznačena zelenou šipkou vlevo nad závažími)



Klepnutím na pole s otazníkem vyvoláte klávesnici k zadání hledaného čísla.



Každé řešení je vyhodnoceno.

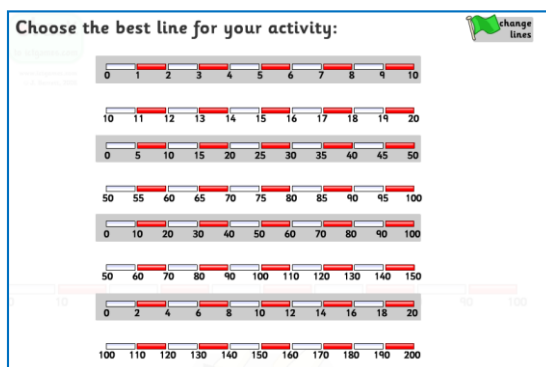
6.2.5 Číselná osa

Učivo: lineární zobrazení čísel; porovnávání; zaokrouhlování

Odkaz k zobrazení: <http://goo.gl/17W3S6>



Aplikace umožňuje vpisování poznámek (tipů). Kliknutím na osu se pak zobrazí správné číslo.



Klepnutím na **Change lines** zobrazíte číselné osy s různým číselným oborem.