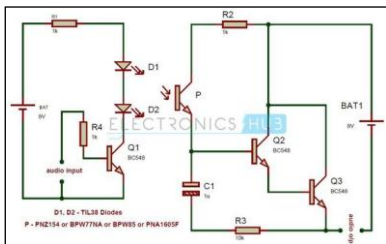


Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMA vynálezce, badatele



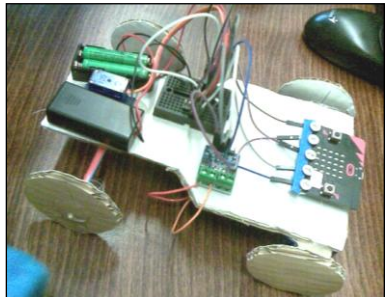
**Už jste vyzkoušeli přenos zvuku na krátkou vzdálenost světlem?**  
◀ Pinterest.com

**Víme již o 129 elektro a radio kroužcích a klubech v ČR; dejte o sobě vědět, napište do HK co je u vás nového!**



### Jak pracoval kroužek robotiky na ZŠ Pardubice–Studánka v listopadu

Dokončili jsme téma frekvenční charakteristiky pasivních prvků v programu Scratch. Předvedli jsme si praktické měření kmitočtu na rezonančních obvodech pomocí pasivního absorpčního vlnoměru, GDO a koaxiálního vlnoměru 0,1 až 2,5 GHz (podle návodu v Radioamatérském zpravodaji 2/1988). Seznámili jsme se s **BBC micro:bitem**. Aplikace: konstrukce autíčka ovládaného pomocí bluetooth (2x micro:bit). Byla to předem připravená akce pro náš kroužek 5 členů (žáci 6. až 8. tříd ZŠ). První dvouhodina - **vytvoření programů** pro ovládání displeje, mikrospínačů, čidel (teploměr, osvětlení, akcelerometr), řízení motorku a serva, komunikace mezi více micro:bity. Druhá dvouhodina - **sestavení mechanické části** (vystříhnutí z kartonu základní desky a koleček, slepení nápravy (špejle, trubičky, upevnění serva a motorku).



Třetí dvouhodina - **sestavení elektronické části** (přilepení elektronických bloků na desku oboustranně lepicí páskou (micro:bit, H-můstek, deska pro nepájivé propojení) a vlastní propojení bloků vodiči. V další dvouhodině vytvoříme komunikační a řídicí program tak, aby se autíčko reálně pohybovalo podle náklonu akcelerometru na vysílacím micro:bitu. Následovat bude vyhodnocení celé akce a ocenění nejlepších účastníků.

Edo Kralovič, vedoucí kroužku  
◀ Naš nejmladší člen Vašek, se svým robotem.  
Další info: <http://www.robokrouzek-studanka.estranky.cz/>

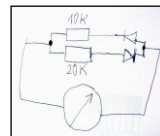
**Víte, že na technologii IQRF již fungují i chytré stojánky na kola?** Díky mesh topologii bezdrátové sítě IQRF je snadné získat data o obsazenosti mnoha desítek stojánek v okolí. Městští zastupitelé pak mohou lépe reagovat na potřeby svých občanů. Cyklista si jednoduše zabezpečí své kolo pancéřovaným řetězem, který je součástí stojánku. Řetěz zamkne jakoukoli svou bezkontaktní kartou, která pak slouží pro odemknutí zámku. S technologií IQRF se mohou seznámit školy i volnočasové kroužky v rámci programu IQRF Smart School ([www.iqrfalliance.org/smart-school](http://www.iqrfalliance.org/smart-school)). V jeho rámci pořádáme **1. února 2018** v prostorách **FEL ČVUT** v Praze bezplatný **celodenní seminář o IoT**, na který se můžete přihlásit. Ivona Spurná, IQRF Smart School Manager, [ivona.spurna@iqrf.org](mailto:ivona.spurna@iqrf.org)



**Darujte redakci HK knížky s matematickými hádankami** Známe některé knížky B. Dobrovolného, S. Kowala i V. Kovala, J. Molnára a H. Mikulenkové, I. Adlera, J. I. Perelmana, R. Péterové. Autorů a knížek je určitě ještě víc.

**Témata Minitestů záměrně střídáme:** Jednou elektronika, podruhé matematika. Tu sem dáváme proto, že v našich školách je stále ještě dost opomíjena; přímo zločinem na budoucnosti našich dětí bylo zrušení matematiky coby maturitního předmětu. Matematika je královna věd a našim nepatrným podílem chceme přispět k tomu, aby se s ní opět náležitě zacházelo. Vysoká úroveň logického myšlení je to, co naši technici a vědci potřebují, aby byli konkurenceschopní na mezinárodním kolbišti.

**Výsledky Minitestů z HK 39** V „černé skříňce“ jsou dvě antiparalelní diody, každá má v sérii rezistor. Jeden je 10 kΩ, druhý 20 kΩ. Toto řešení poslal Jakub Martinek (9), platí však jen pro ideální diody ▶ Proto je potřeba použít voltampérovou metodu. Uznáváme i odpověď, kdy jsou v sérii dva rezistory 10 kΩ a jeden z nich má paralelně diodu. Podobně odpověděli i dva body získali též Richard Kloubský (16), Peter Jurčo (35), Tomáš Pavlovič (37), Zbyněk Trojan OK1MPX (45), Miroslav Vonka (61), Vladimír Bloudek OK1WT (69), Jiří Háva (72), Josef Novák OK2BK (83).



**Náš Minitestík** Máme 4 pruhy látky různých barev. Kolik různých vlajek s vodorovnými pruhy z nich můžeme udělat? **Obtížnost: 4 body.** Námět: Rózsa Péterová.

### Ždibec moudra na závěr

Motto, jež zdomácnělo v protestantském prostředí

**Nečiním dobré skutky proto, abych dosáhl milosti, ale protože jsem dosáhl milosti, činím dobré skutky.**

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra  
**HAMÍK** je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 23. prosince 2017  
Vychází každou sobotu



**HAMÍKŮV KOUTEK** je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro a radio kroužků, jejich učitele, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci ČRK a OK QRP klubu



Všechna předchozí čísla HK, adresy elektro a radio kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz>  
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK a OK QRP INFO, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)