

Zábavná matematika pod polštář²

Tentokrát je to osobní



bambóok

Laura Overdeck

Ilustrace Jim Paillot

Laura Overdeck
Zábavná matematika
pod polštář 2

Tentokrát je to osobní

Ilustrace Jim Paillot

Přeloženo z anglického originálu:
BEDTIME MATH 2: THIS TIME, IT'S PERSONAL
Text Copyright © 2014 by Laura Overdeck
Illustrations Copyright © 2014 by Jim Paillot
Published by arrangement with Feiwel & Friends. All rights reserved.

Vydala Grada Publishing, a.s. pod značkou **bambóok**
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5844. publikaci

Překlad Michal Kočí
Odpovědná redaktorka Ivana Kočí
Jazyková úprava Lucie N. Marková
Sazba Eva Hradiláková
Počet stran 96
První vydání, Praha 2015
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Translation © Grada Publishing, a.s., 2015

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

ISBN 978-80-247-5505-2 (tištěná publikace)
ISBN 978-80-247-9741-0 (ve formátu pdf)

„Věnováno Johnovi, mému milovanému manželovi.
Bez Tebe by Zábavná matematika nikdy nevznikla!“

Obsah

Kapitola 1

Co v tobě je?

Pevná osobnost / 10

Zuby na útěku / 12

Boťa podle předloktí / 14

Drápy jako kočka / 16

Slyšet chlupy růst / 18

Mlsný jazýček / 20

Už to nevydržím! / 22

Z plných plic / 24

Kapitola 2

Co to máš na sobě?

Skrytá móda / 28

Oko za oko / 30

Z(a)tracené ponožky / 32

Přitažlivá špína / 34

Hrátky s papírem / 36

Není všechno zlato, co se třpytí / 38

Mokré počítání / 40

Denní pyžamo / 42

Kapitola 3

Naše nejoblíbenější věci

Omalovánky / 46

Hra se jmény / 48

Zvláštní chutě / 50

Všechno nejlepší! / 52

Domácí mazlíček / 54

Slané jednohubky útočí / 56

Vodní války / 58

Kapitola 4

Zakázané zvyky

Ubrousku, prostři se / 62

Kolik řečí umíš,

tolikrát jsi člověkem / 64

Do poslední kapky / 66

Zamotaná večere / 68

Tichá domácnost / 70

Kýchání o závod / 72

Postel jako ze škatulky / 74

Krmení divoké zvěře / 76

Strč prst skrz krk / 78

Kapitola 5

Osobní rekordy

S větrem o závod / 82

Vratká poloha / 84

Kulaté nesmysly / 86

Rychloskluzavka / 88

Paměťová hra / 90

Až do oblak / 92

Řešení / 94

Úvod

Všichni víme, že rodiče by měli svým dětem před spaním číst. Co takhle místo čtení zkusit počítat? *Zábavná matematika pod polštář* si klade za cíl udělat z počítání stejně oblíbenou činnost, jako je čtení pohádek na dobrou noc.

Mnoha lidem se tato myšlenka může zdát nepředstavitelná; každý z nás jistě zná řadu dospělých i dětí, kteří matematiku nemají rádi, připadá jim únavná, či je dokonce přímo děsí. Jejich strach je může omezovat i v jejich každodenním životě – studie využívající magnetickou rezonanci prokázaly, že lidé trpící *úzkostí z matematiky* (dnes se již jedná o oficiální vědecký pojem) dosahují výrazně horších výsledků v testech pracovní paměti, než by odpoví-

dalo výsledkům v jiných testovaných oblastech paměti. Ačkoliv se samozřejmě potkáváme s lidmi, které matematika odjakživa baví a početními úlohami si krátí volný čas, celkově má matematika ve společnosti poměrně špatnou pověst. A to je právě to, co chce *Zábavná matematika pod polštář* změnit!

Nejlepší cestou, jak úzkost z matematiky zcela vymýtit, je ukázat dětem již v útlém věku, že počítání může být zábava. Pokud mají děti rády plameňáky, žáby či rodeo, nechme je počítat příklady o plameňácích, žábách či rodeu. A právě na této filosofii je celý koncept *Zábavné matematiky pod polštář* založen. Kniha (stejně jako první díl) každý večer přináší zajímavý minipříběh, na jehož konci se společně můžete vy i vaše děti popasovat s příklady různé obtížnosti.

Výzkum prokázal, že se úzkost z matematiky začíná vyvíjet již v pátém roce věku. Proto je zcela nezbytné, abychom dětem matematiku představili v co nejlákavějším světle. Z toho důvodu se příběhy věnují celé řadě veselých témat, a navíc jsou doprovázeny krásnými názornými obrázky.

Nesmíme zapomínat také na to, že matematika z našich dětí vychovává úspěšné



dospělé. Děti si rády představují fantastické vynálezy, jako jsou létající auta, bleskem poháněná kola či mixér přeměňující brokolici na čokoládu. Kdo ví, třeba se vaše dítě rozhodne stát v dospělosti vědcem či vynálezcem, což bez dobrého matematického a technického základu půjde jen velmi obtížně. A i když se nerozhodne pro vědeckou životní dráhu, matematika se velmi hodí i v každodenním životě. Až se jednou váš syn rozhodne vzít si hypotéku na dům, měl by být schopen spočítat si, kolik zaplatí na úrocích. Kdykoliv si vaše dcera bude kupovat novou televizi a bude zvažovat, zda si pořídí i prodlouženou záruku, určitě by měla umět porovnat cenu záruky navíc proti riziku rozbití televize. Matematika se zkrátka hodí prakticky každý den, ať již chceme spočítat výhodnost „speciální“

nabídky, velikost spopitného v restauraci, či odhadnout pravděpodobnost výhry jackpotu v loterii (která je výrazně nižší, než že se podíváme do vesmíru).

Navíc nesmíme zapomínat, že na schopnostech našich dětí je závislá i naše vlastní budoucnost. Jestliže chceme užívat léky bez závažných vedlejších účinků, volat si z telefonů, které budeme moci ovládat hlasem, či využívat levnou, ekologicky šetrnou energii, potřebujeme, aby příští generace měla odpovídající technologické vzdělání – a to se bez matematiky neobejde!

Ať již tedy naše děti budou chtít změnit celý svět, nebo samy sobě zařídit pohodlný život, bez matematiky to prostě nepůjde. Dejte jim se *Zábavnou matematikou pod polštář* šanci vybudovat si k ní pozitivní vztah!

Jak Zábavná matematika pod polštář funguje?

Nepřehánějte to. Sami si určete, která úroveň je pro vaše dítě nejvhodnější. Schválně jsme jednotlivé úlohy neoznačovali přesným „odpovídajícím“ věkem. Místo toho jsme úroveň pojmenovali Předškoláček, Šikulka, Chytrolín a nově také Malý génius.

První obtížnost nese název **Předškoláček**, abychom zdůraznili, že děti by měly začít počítat již před tím, než nastoupí do první třídy. Čím lépe si osvojí základy matematiky už v raném věku, tím zábavnější jim bude matematika připadat i ve školních lavicích.

Úroveň **Šikulka** opouští počítání na prstech a věnuje se sčítání vyšších jedno- i dvouciferných čísel, stejně jako základům odčítání, násobilky a také logickým hádankám.

Příklady pro **Chytrolíny** již mladé počtáře potrápí většími čísly a zároveň jim ukáží, že mohou pro komplikovanější úlohy využít to, co se naučili na jednodušších úrovních.

Tato kniha, oproti prvnímu dílu, přidává novou úroveň nazvanou **Malý génius**, která dětem předkládá úlohy, k jejichž vyřešení je potřeba nejméně dvou oddělených kroků.

Nejlepší na úlohách všech čtyř úrovní je to, že dokážou zaujmout kohokoliv – od nejmenších dětí až po prarodiče, kterým poslouží jako každodenní mentální rozcvička! Nemusíte se bát, v této knize si svou úroveň najde opravdu každý.

Je to zábava, ne zkouška.

Cílem knihy je přečíst si zábavný minipříběh a pak vyřešit předložený příklad, nikoliv zkoušet dítě z toho, zda dokáže příklad správně spočítat co nejrychleji. Nechte své dítě, aby se k řešení dostalo pokud možno samo, a když mu to nepůjde, jenom mu zlehka napovězte. Po prvních pár úlohách již vaši pomoc určitě potřebovat nebude.

Nemusíte mít strach, že by kvůli počítání děti nemohly usnout. Se *Zábavnou matematikou pod polštář* se nic takového zatím nestalo. Koneckonců, není tradičním receptem na usnutí právě počítání oveček? Čísla děti naopak zklidní, matematické úlohy pro ně představují cíl, na který je třeba se soustředit. A navíc, může být lepší způsob, jak zakončit den, než úspěšně vyřešit zapeklitý problém?

Nepřehánějte to, opravdu.

Samozřejmě budeme velmi rádi, když se naše knížka stane nedílnou součástí vašich večerů. Všichni však míváme „den blbec“, kdy se nám od rána do večera nedaří a kdy už večer nemáme sílu vůbec na nic. To samé platí i pro děti. Knížku otevírejte jedině tehdy, když se na ni vy i vaše dítě budete cítit připraveni.

Nejen pod polštář. Ačkoliv jsme hovořili zejména o večerním počítání, může se matematika stát součástí kterékoli jiné části dne: snídane, cesty do školy, svačiny či koupání. Důležité je si uvědomit, že pokud z ní uděláte pravidelnou součást konkrétní činnosti, časem se z ní stane pevný zvyk podobně jako třeba z čištění zubů.

Postupujte dále. Jelikož jednotlivé úlohy řešíte jako jeden tým, je jenom na vás a dítěti, jakou úroveň se odvážíte vyzkoušet. Moment, kdy váš syn poprvé sečte dvě dvouciferná čísla či dcera poprvé správně vynásobí pět krát pět, je totiž pro dítě nezapomenutelný. Zatímco učitelé s pětadvaceti žáky ve třídě nemohou s každým z nich postupně počítat těžší a těžší příklady, vy k tomu máte jedinečnou příle-

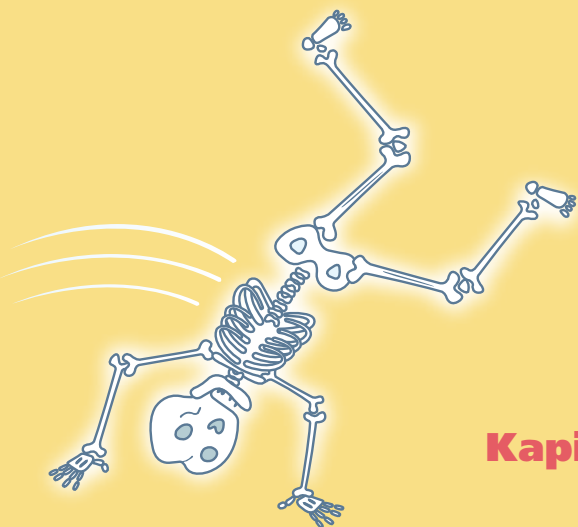
žitost. Sami uvidíte, že děti s vaší podporou budou samy toužit po zdolávání těžších a těžších příkladů.

Matematika je zábava. Znovu připomínáme: Nikdo z nás by určitě nevyslovil něco jako: „Pche, čtení před spaním?“ Stejně tak není důvod něco podobného říkat či myslet si o matematice. Čísla jsou zábavná, a děti zbožňují čas, který mohou trávit se svými rodiči. *Zábavná matematika pod polštář* tyto dvě věci veselou formou spojuje. Pojdme se tedy do ní společně pustit!





10 8 34 23 4 14 100 25 42 6 13 64



Kapitola 1

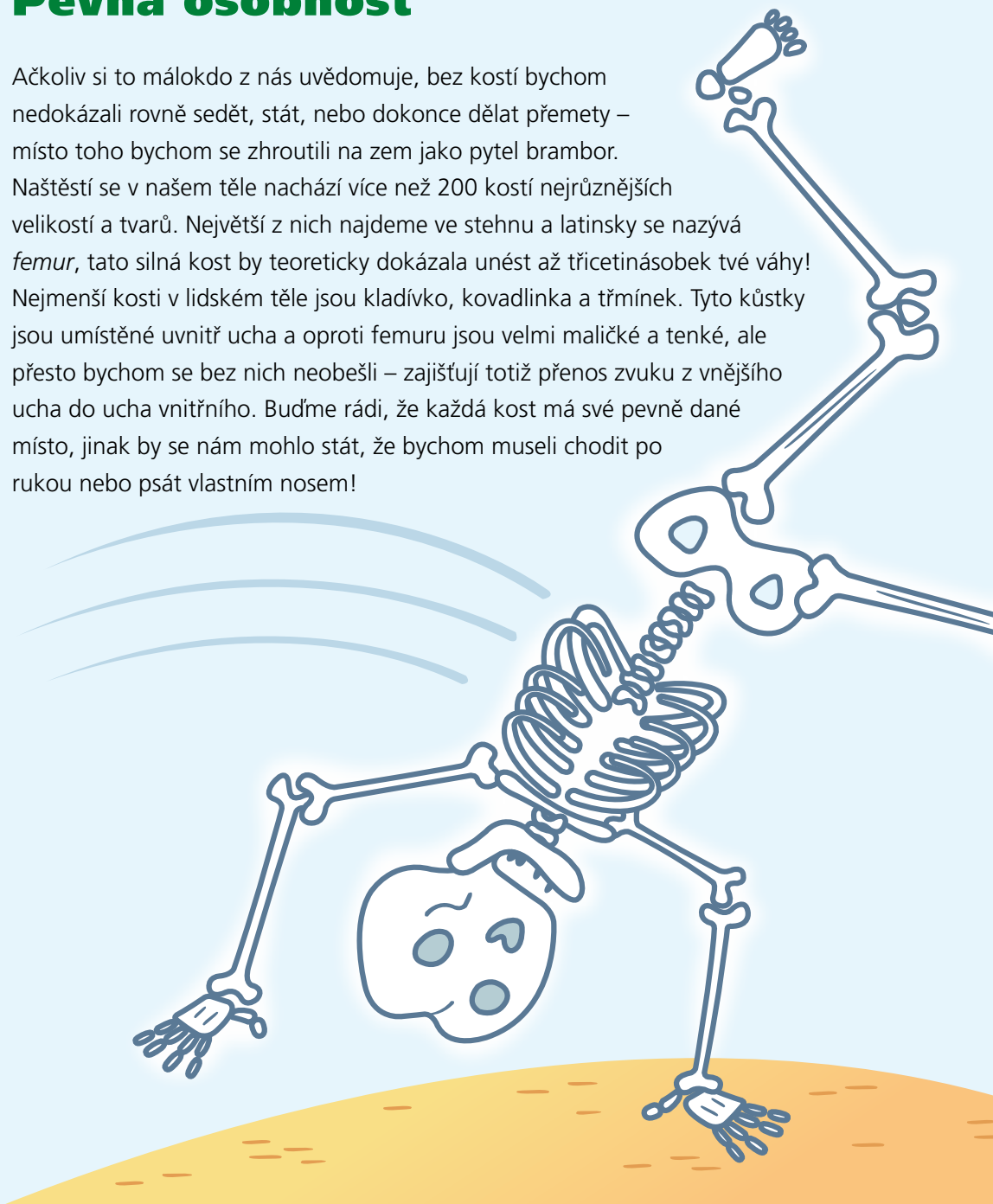
Co v tobě je?



4 133 2 9 11 95 29 8 53 1 22 36 15

Pevná osobnost

Ačkoliv si to málokdo z nás uvědomuje, bez kostí bychom nedokázali rovně sedět, stát, nebo dokonce dělat přemety – místo toho bychom se zhroutili na zem jako pytel brambor. Naštěstí se v našem těle nachází více než 200 kostí nejrůznějších velikostí a tvarů. Největší z nich najdeme ve stehnu a latinsky se nazývá *femur*, tato silná kost by teoreticky dokázala unést až třicetinasobek tvé váhy! Nejmenší kosti v lidském těle jsou kladívko, kovádlínka a třmínek. Tyto kůstky jsou umístěné uvnitř ucha a oproti femuru jsou velmi maličké a tenké, ale přesto bychom se bez nich neobešli – zajišťují totiž přenos zvuku z vnějšího ucha do ucha vnitřního. Buďme rádi, že každá kost má své pevně dané místo, jinak by se nám mohlo stát, že bychom museli chodit po ruce nebo psát vlastním nosem!





Předškoláček: Každý prst na tvé ruce v sobě skrývá 3 kosti a každý prst na noze je tvořen 2 kostmi. Je tedy více kostí v tvém malíčku na levé ruce, nebo v prostředníčku tvé pravé nohy?



Šikulka: Malé děti se rodí bez tvrdých kolenních čěšek. Místo nich mají v koleni zvláštní, houbovitou hmotu, která ztverdne až

po třetím roce. Pokud se v místnosti nachází 2 dospělí a 3 malá miminka, kolik „pravých“ čěšek v pokoji dohromady je? (Nápowěda: Každý má 2 nohy, ale ne všechny čěšky se počítají.)



Chytrolín: Možná tomu nebudeš věřit, ale tvým nejdelším prstem je palec. Stejně jako ostatní prsty na rukou je tvořen třemi kostmi, ale nejspodnější z nich je schovaná přímo v dlani. Kolik kostí má dohromady 5 prstů na tvé pravé ruce?



Malý génius: Když se narodíme, máme v sobě o dost víc kostí, než kolik jich budeme mít jako dospělí. Mnoho kostí totiž spolu postupem času srůstá. Pokud se tvůj kamarád narodil s 350 kostmi, a nyní jich má 206, o kolik kostí od svého narození přišel?



Zuby na útěku

Není to zvláštní, že během dětství poztrácíme hromadu zubů? Přitom kdyby někomu upadl nos nebo kousek paty, určitě bychom si toho všimli. Vypadávání zubů je zcela přirozený proces, při kterém se lidské tělo zbavuje první sady dvaceti takzvaných mléčných zubů. Mléčné zuby začínají vypadávat, když je dětem mezi čtyřmi a sedmi lety, a ani je není třeba příliš přemlouvat! Dobrá zpráva je, že vypadlé mléčné zuby jsou brzy nahrazeny novou sadou zubů, kterých může být až 32. Špatná zpráva je, že pokud ti vypadne nějaký z těchto nových zubů, další už ti místo něj nedoroste!



🦷 Předškoláček: Kolik zubů utíká holčičce dole na obrázku? Spočítej je!

🦷🦷 Šikulka: A kolik nožiček tyto nezbedné zoubky dohromady mají?

🦷🦷🦷 Chytrolín: Většina savců, jako jsou třeba psi, králíci či bobři, také ztrácí svůj první chrup. Řekněme, že letos přijdeš o 9 zubů, tvému bráškově vypadnou 3 a tvému pejskovi 7 zubů. Kolik zubů vám všem dohromady vypadne?

★ Malý génius: Mravenečnickům zuby nevypadávají – tato zvířata totiž vůbec žádné zuby nemají! Pokud se na slavnosti sejde 38 hostů, půlka z nich jsou lidé a půlka mravenečníci, kolik hostů je bezzubých?



Bota podle předloktí

Lidé jsou různě velcí a mají odlišné postavy. Některé části těla však spolu co do velikosti souvisejí. Například velikost tvého chodidla téměř přesně odpovídá délce mezi tvým loktem a zápěstím! Zkus si přiložit nohu k předloktí a uvidíš, že je to pravda. Další zajímavostí je, že tvá hlava je čtyřikrát až pětkrát širší než jedno oko. Pokud bychom měli místo dvou očí čtyři, hezky by se nám na hlavu vešly vedle sebe. Jenom není jasné, jestli bychom s tolika očima vůbec dokázali něco vidět!



+



Předškoláček: Co je delší, tvé předloktí nebo celá paže?



Šikulka: Představ si, že by tvá kamarádka měla na hlavě hned 5 očí. O kolik očí by měla více, než máš teď ty?



Chytrolín: Když roztáhneš ruce co nejdál od sebe, jejich rozpětí je zhruba stejné jako tvá výška. Pokud tvůj tatínek roztáhne ruce 176 centimetrů do šířky a do výšky měří ještě o 15 centimetrů víc, jak je tedy vysoký?

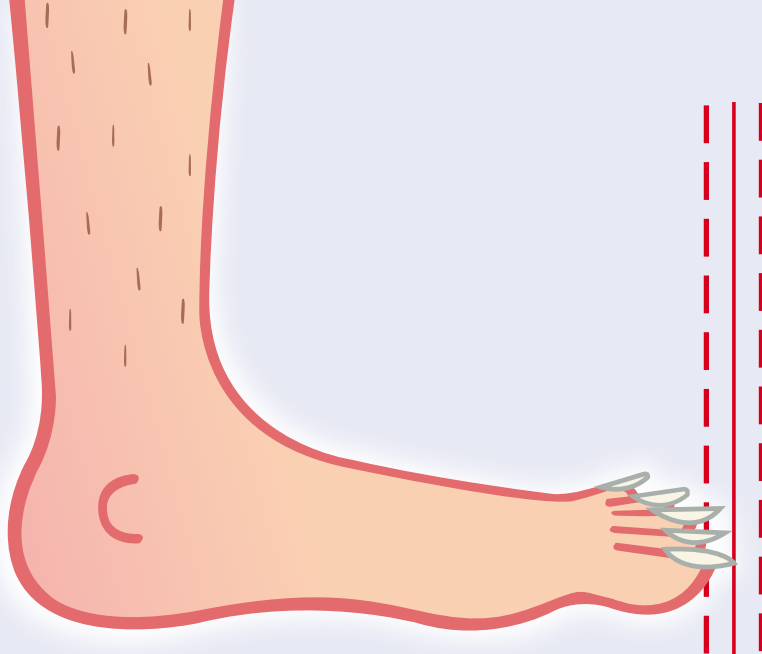


Malý génius: Pokud měříš 7krát více než tvá 21 centimetrů vysoká hlava, kolik měříš do výšky?

Drápy jako kočka

Nehty jsou jednou z částí těla, která člověku neustále dorůstá. Ačkoliv nehty na ruku rostou rychlostí sotva 3 milimetry za měsíc, postupem času přeci jen narostou a nám nezbyvá nic jiného než je ostříhat. Kdybychom je nestříhali, zanedlouho by se nám začaly stáčet a my bychom po pár měsících měli místo nehtů zahnuté dlouhé drápy podobně jako kočka nebo třeba morče! Co se týče nehtů na nohou, ty naštěstí rostou ještě 4krát pomaleji, takže s nimi není ani zdaleka tolik práce.





 **Předškoláček:** Kolik nehtů máš dohromady na jedné ruce?

 **Šikulka:** Na každé ruce a na každé noze ti roste 5 nehtů.
Kolik nehtů máš na celém těle dohromady?

 **Chytrolín:** Nehty na rukou narostou o 1 centimetr za 3 měsíce. Pokud nehty na nohou rostou 4krát pomaleji, za jak dlouho budou o centimetr delší než dnes?

 **Malý génius:** Řekněme, že již 7 měsíců necháváš své nehty volně růst. V tu chvíli se rozhodneš, že si je nebudeš stříhat ještě celé další 3 roky. Kolik měsíců tedy tvé nehty dohromady porostou bez zkracování?

Slyšet chlupy růst

Zatímco nehtů máš pouze dvacet, chlupů najdeš na svém těle mnohonásobně víc. Ačkoliv je všechny pouhým okem nevidíš, rostou ti nejen na hlavě, ale po celém těle s výjimkou rtů, očních víček, dlaní a chodidel! Vlasý na hlavě jsou těmi nejdelšími chlupy, které na tvém těle jsou – v průměru ti za rok narostou až o 15 centimetrů! To znamená, že je zapotřebí je zkracovat podobně jako nehty. Samozřejmě je stříhat nemusíš, ale pak se smíř s tím, že budeš vypadat podobně jako holčička dole na obrázku...





Předškoláček: Tvá sestra si zapletla 4 copánky. Její kamarádce pomohla s účesem maminka a společně zapletly copánků 6. Kdo má copánků více, tvá sestra nebo její kamarádka?

Šikulka: Pokud chlupy nerostou na rtech, očních víčkách, dlaních a chodidlech, na kolika tělesných částech dohromady chlupy nerostou? (Nezapomeň, že od každé ze zmíněných částí má člověk celý pár!)

Chytrolín: Tvé vlasy měří 75 centimetrů. Aby se dotýkaly až kotníků, necháš je povyrůst ještě o dalších 65 centimetrů. Jak dlouhé budou tvé vlasy?

★ **Malý génius:** Vlasy vyrostou o 5 centimetrů za 4 měsíce. Řekněme, že tvé vlasy dnes sahají přesně 30 centimetrů nad zem. Za jak dlouho budeš vlasy vláčet po zemi, pokud je odteď nebudeš stříhat?