**Dělitelnost ve slovních úlohách – 6. A**

1. V 5.00 hodin vyjely z konečné stanice čtyři autobusy. První linka má interval 15 minut, druhá 20 minut, třetí 25 minut a čtvrtá 45 minut. V kolik hodin vyjedou všechny linky opět společně?
2. Obdélník, jehož strany mají délku 16 cm a 12 cm, rozdělte na co nejmenší počet shodných čtverců. Určete délku strany jednoho čtverce a celkový počet takto vytvořených čtverců.
3. Tyč dlouhá 3 m a 20 cm se má rozřezat na stejně dlouhé díly tak, aby délka každého dílu byla celý počet decimetrů. Jakou délku může mít jeden díl?
4. Urči nejmenší možný počet sešitů, které by se daly rozdělit na hromádky po 6, 8, 9 nebo 10 kusech?
5. V květinářství dostali 144 bílých a 192 červených karafiátů. Kolik kytic mohou svázat, má-li mít každá kytice stejný počet červených a stejný počet bílých karafiátů?
6. V den svých narozenin donesla Eva do školy tři druhy bonbónů. Čokoládových bylo 200, karamelových 360 a ovocných 240. Bonbóny rozdělila tak, aby v každé hromádce byl od každého druhu nejvyšší možný počet. Všechny hromádky byly stejné. Kolik spolužáků podělila? Kolik bonbónů od každého druhu bylo v jedné hromádce?
7. Klempíř měl rozstříhat pás plechu o rozměrech 380 cm a 60 cm na co největší čtverec tak, aby nevznikl žádný odpad. Vypočítej délku strany jednoho čtverce. Kolik čtverců nastříhal?
8. Švadlena odhadla počet metrů v balíku látky asi na 25. Pak zjistila, že může beze zbytku nastříhat látku buď na kostýmy po 3,6 m nebo na šaty po 2,1 m nebo na haleny po 1,8 m. Kolik látky bylo v balíku přesně?
9. Hotelová hala obdélníkového tvaru má rozměry 12 metrů a 5,6 metru. Urči počet mramorových čtvercových dlaždic a jejich největší možný rozměr tak, aby se s nimi podlaha přesně pokryla a nemusela se žádná z dlaždic řezat.
10. Určete nejmenší počet cvičenců, víte-li, že nastoupí-li do dvojstupu, trojstupu, pětistupu nebo šestistupu, budou vždy dva cvičenci chybět do úplného (obdélníkového) tvaru.
11. Obkladač měl k dispozici 200 čtvercových dlaždic o straně jeden decimetr. Zjisti rozměry všech obdélníků, které lze z těchto čtvercových dlaždic sestavit.
12. Žáci 7. A dostali celkem 416 učebnic a 896 sešitů. Každý žák má stejný počet sešitů a stejný počet učebnic. Kolik je ve třídě žáků, víme-li, že jich je méně než 40.
13. Zahrada je dlouhá 56 metrů a široká 36 metrů. Jaká vzdálenost musí být mezi tyčkami plotu, má-li být v celých metrech a co největší? Kolik tyček budeme potřebovat?
14. V krabici tvaru kvádru jsou ve čtyřech řadách uloženy čtyři druhy krychlí. V první vrstvě jsou krychle s hranou délky 12 cm; v každé následující vrstvě je délka hrany krychle o 2 cm menší než délka hrany v předcházející vrstvě. Vypočtěte za předpokladu, že mezi krychlemi a mezi stěnami krabice a krychlemi nejsou žádné mezery:

* Jaké jsou nejmenší možné vnitřní rozměry krabice?
* Kolik krychlí jednotlivých druhů je v této nejmenší možné krabici?

1. (Náročnější) Na fotbalový zápas přišlo přibližně 10 000 diváků. Určete jejich přesný počet, víte-li, že o něm jeden mladý matematik prohlásil. Když vydělím počet diváků deseti, dostanu zbytek 9, při dělení devíti dostanu zbytek 8 atd., až při dělení dvěma dostanu zbytek 1.
2. (Náročnější) Urči nejmenší celé číslo, které při dělení třemi dá zbytek 2, při dělení čtyřmi zbytek 3 a při dělení pěti zbytek 4.
3. (Náročnější) Kovbojové hlídali stádo krav. Jel kolem cizinec a ptal se na počet kusů stáda. Předák odpověděl: „Je jich méně než 800. Kdybych je seřadil do skupin po 3, 4, 5, 6 nebo 8, vždy budou dvě krávy přebývat. Do skupin po 7 je však mohu seřadit beze zbytku.“ Kolik má stádo krav?
4. (Dobrovolný) Nejmenší společný násobek dvou čísel je 624, největší společný dělitel je číslo 8. Žádné z čísel není dělitelem druhého čísla. Určete tato čísla.
5. (Dobrovolný) Nejmenší společný násobek dvou čísel je 180, největší společný dělitel obou čísel je 6. Jedno není dělitelem druhého. Určete tato čísla.
6. (Dobrovolný): Tomáš měl tři syny. Pokuste se určit, kolik jej jim vlastně let, víte-li následující indicie:

* Vynásobíte-li mezi sebou jejich věk, dostanete číslo 36.
* Součet jejich let je roven číslu domu, ve kterém žijí.

Tyto dvě indicie ještě nejsou dostatečné. Je třeba přidat ještě následující:

* Nejstarší syn se jmenuje Martin.

Dovedete zjistit věk Tomášových synů?

1. (Dobrovolný) Vypočítejte co nejrychleji součet všech čísel od 1 do 60. Pokud jste trošinku přemýšliví, získáte výsledek do 30 sekund. Kdo z Vás jej zjistí první? A jaký je tedy součet těchto čísel? Jak dlouho jste součet určovali?
2. (Dobrovolný) V roce 1968, v den svých 40. narozenin, řekl pan Novák: Znásobím-li dnešní poslední den v měsíci počtem kol aut a motocyklů, které stojí v naší ulici, dostaneme číslo 812. Dovedete z údajů zjistit, kdy bude panu Novotnému 60 let?