

Matboj – Attomat

17.09.2020

Zadání úloh

Kategorie 7, 8, 9, Sekunda, Tercie, Kvarta, Open
Česká verze



p - mat



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

Úloha 01. Monopoly

Terka hodila dvěma hracími kostkami. Každá kostka má na sobě napsaná čísla 1 až 6. Kolik různých součtů mohla mít čísla, která Terce padla na kostkách?

Úloha 02. Růst a vývoj

Barbora pozoruje, jak roste jabloň v její zahradě. Když ji zasadila, tak byla vysoká 5 dm. Od té doby poroste každý rok přesně o 600 mm. Dnes uběhlo přesně 7 let od okamžiku, kdy Barbora zasadila svoji jabloň. Kolik centimetrů měří Barbořina jabloň?

Úloha 03. Prostřední vyhrává

Tomáš má velmi rád trojčíferná čísla, jejichž cifra na místě desítek je součtem cifer na místě jednotek a stovek. Které největší číslo má Tomáš velmi rád?

Úloha 04. Na zdraví!

Miška má dnes narozeniny. Na její oslavu přišlo jejich 8 kamarádů, kteří přicházeli postupně. Každý si při příchodu tleskl s každým, kdo už na oslavě byl, včetně Mišky. Kolik tlesknutí zaznělo?

Úloha 05. Rozcestník

V středověké kronice jsou popsány vesnice v blízkosti hradu a jejich vzdálenosti od hradu. Angelon je vzdálený tři obří skoky, což představuje šedesát kilometrů. Bateria je vzdálený jeden obří skok a dva obří kroky, což představuje třicet kilometrů. Castillon je vzdálený o dva muší dolety méně než jeden obří krok, což představuje tři kilometry. Dictilion je vzdálený jeden obří skok, jeden obří krok a jeden muší dolet. Kolik kilometrů od hradu je vzdálený Dictilion?

Úloha 06. Hudební průzkum

Jana si udělala průzkum ve škole, v které nikdo nehraje na žádný jiný hudební nástroj než na klavír, violu, nebo basu. V třídách pátého až devátého ročníku se Jana ptala žáků, na jaký hudební nástroj hrají. Zjištěné počty si zapsala do tabulky, kterou vidíš. Také zjistila, že každý žák školy hraje nejméně na jeden hudební nástroj. Která z následujících tvrzení jsou pravdivá?

- Nejvíce žáků hraje na klavír.
- Jediný ročník, v kterém nikdo nehraje na basu, je 6. ročník.
- Na hudební nástroj hraje více pátáků než deváťáků.
- Na violu hraje více žáků než na basu.
- Na hudební nástroj hraje dohromady 46 žáků.

	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
klavír	10	5	6	7	7
viola	1	0	2	2	1
basu	0	1	0	1	3

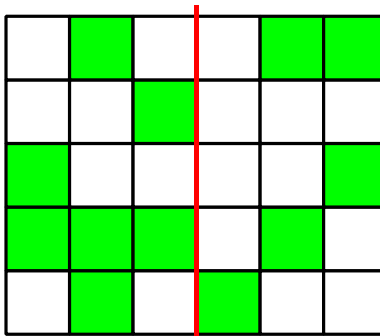
Poznámka: Pozor! Více odpovědí může být správných!

Úloha 07. 7 dortíků

Kika má čtvercový dort. Chtěla by ho rozřezat na 7 menších čtvercových dortíků. Výsledné dortíky nemusí být všechny stejně veliké. Existuje způsob, jak by se jí to mohlo podařit?

Úloha 08. Otisky čtverečků

Matěj si pomocí vodovek nakreslil obrázek na papír. Když si ho chtěl zbalit, tak ho přeložil podél červené čáry. Neuvědomil si ale, že barvy ještě nezaschly. Proto se mu zabarvily i některé čtverečky, které zabarvené nebyly. Kolik původně bílých čtverečků se Matějovi zabarvilo nazeleno?



Úloha 09. Hádka

Jonáš s Miškou si povídají o tom, která čísla jsou podle nich nejhezčí. Podle Jonáše jsou nejhezčí čísla, která se dají dělit třemi bez zbytku a výsledek bude dvojciferné číslo. Podle Mišky jsou zase nejhezčí taková čísla, pro která platí, že když je vynásobí třemi, tak jako výsledek dostane dvojciferné číslo. Kolik čísel je nejhezčích i podle Jonáše, i podle Mišky?

Úloha 10. We are the champions!

Martin byl součástí týmu na florbalovém turnaji. Na turnaji odehrál jeho tým přesně 8 zápasů. Po turnaji si Martin uvědomil, že v těchto zápasech dal jeho tým postupně 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8 gólů. Všiml si taky, že vždy buď remizovali, anebo dali dvakrát více gólů než jejich soupeř. Dohromady ale vyhráli tolikrát, kolikrát remizovali. Kolik gólů dostal Martinův tým na turnaji?

Úloha 11. Přírodní procházka

Ferda mravenec se chce projít po stěnách kostky s hranou dlouhou 2 m. Momentálně se nachází v středu jedné stěny kostky. Jeho procházka by měla vypadat tak, že navštíví středy všech ostatních stěn (včetně spodní) a vrátí se do středu stěny, na které začal. Kolik nejméně metrů může měřit tato jeho procházka?

Úloha 12. Rozcvička

Pat a Mat byli běhat. Dohromady uběhli 26 kilometrů. Pat byl vytrvalejší a uběhl o 4 kilometry víc než Mat. Kolik kilometrů uběhl Pat?

Úloha 13. Test

Na úspěšné zvládnutí testu z matematiky je potřebné získat aspoň 50 bodů z 90 možných bodů. Pavel testem úspěšně prošel. Víme ještě i to, že počet bodů, které Pavel získal, je o 3 větší než nějaký násobek čísla 5 a o 2 větší než nějaký násobek čísla 6. Kolik bodů získal Pavel z testu?

Úloha 14. Dělení obvodů

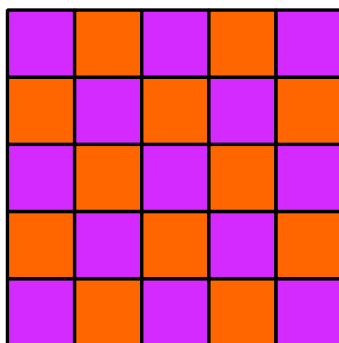
Patrik si nakreslil trojúhelník ABC, pro který platilo $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 4$ cm, $|CA| = 10$ cm. Teď by chtěl najít na straně BC bod D tak, aby měly trojúhelníky ABD a ACD stejný obvod. Jakou délku má mít úsečka BD v centimetrech?

Úloha 15. Barevné kuličky

Filip má v sáčku 100 kuliček. Každá pátá kulička je modrá, ostatní jsou červené. Kolik červených kuliček musí dát Aničce, aby z těch kuliček, které mu zůstanou, byla každá čtvrtá modrá?

Úloha 16. Přebarování

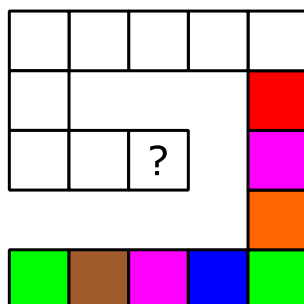
Laura má v koupelně podlahu tvořenou 12 oranžovými a 13 fialovými kachlíky tak, jak vidíš na obrázku. Rozhodla se ji však přebarvit. Vždy si vybere jeden oranžový a jeden fialový kachlík, které spolu sousedí stranou, a přebarví je na nějakou jinou barvu. Takto bude pokračovat dokud jí nezůstane jediný fialový kachlík, který už nepřebarví. Kolik ze všech 13 fialových kachlíků může Lauře zůstat jako poslední fialový kachlík, který už nepřebarví?

**Úloha 17. Překladač Petr**

Petr si z papíru vystříhl obdélník. Dvakrát ho přeložil napůl. Dostal tak obdélník se stranami dlouhými 5 cm a 6 cm. Jaký největší obvod v centimetrech mohl mít Petřův původní obdélník?

Úloha 18. Člověče, otiskni se

David si hraje s kostkou. Ta má každou stěnu obarvenou jinou barvou. Vždy, když tato kostka stojí nějakou stěnou na papíru, tak se barva této stěny kostky otiskne na papír. David si nakreslil plánek, po kterém kutálí svoji kostku. Můžeš vidět, jak tato kostka zabarvila několik počátečních políček plánu. Jakou barvou se zabarví políčko označené otazníkem?



Úloha 19. Rostoucí čtverečky

Panda má doma plánek jako na obrázku a 6 kartiček s čísly 1 až 6. Panda by je chtěl umístit do tohoto plánu tak, aby v každém řádku rostla čísla zleva doprava a v každém sloupci rostla čísla shora dolů. Jedno takové umístění čísel do plánu vidíš na obrázku. Kolika různými způsoby může Panda umístit čísla do plánu?



Úloha 20. Rychlík na třetí koleji

Bum a Moško stojí na nástupišti na vlakovém nádraží tak, že se o sebe opírají zády. Za chvíli kolem nich pojede vlak, který pojede stále stejnou rychlostí. V okamžiku, kdy je začátek vlaku na úrovni Bum a Moška, začnou kráčet opačnými směry, přičemž Bum půjde po směru vlaku a Moško proti směru vlaku. Bum udělala 40 kroků, dokud ji neminul konec vlaku. Moško udělal 30 kroků, dokud kolem něj neprojel konec vlaku. Bum a Moško mají stejnou délku i rychlost kroku. Kolik Moškových kroků měří vlak?