

Jarní MaSo 10. 5. 2023 – Pravidla

Vítejte na letošní jarní matematické soutěži MaSo. Doufáme, že se vám i tentokrát bude líbit. Pravidla budou ještě jednou vysvětlena před samotným začátkem soutěže, ale doporučujeme vám si je pozorně přečíst už předem. Budeme tak mít čas vysvětlit si případné nejasnosti. Ujistěte se, že vám na stole kromě těchto pravidel nechybí karta týmu (ve formátu A5), ve které jsou správně uvedena jména všech členů vašeho týmu. Dále na stole najdete herní mapu (A5, zalamínovaná) a přehled předmětů, který je součástí pravidel a který vám doporučujeme řádně prostudovat. Po skončení prezentace a vysvětlování pravidel vám organizátoři rozdají obálky s prvními šesti příklady. **Obálky neotvírejte, dokud vám organizátoři neřeknou.**

Příklady

MaSo je matematická soutěž, a proto budete trochu té matematiky potřebovat. Na začátku herní doby dostanete **zadání** šesti příkladů. Na pořadí, ve kterém příklady řešíte, nezáleží. Za vyřešené příklady budete moci odehrát tahy v doprovodné hře, která se na konci soutěže vyhodnotí. **Herní doba je 90 minut.**

Pokud se vám podaří nějaký příklad vyřešit (nebo si to alespoň myslíte), napište čitelně svůj výsledek na papír s jeho zadáním. Pak jděte s tímto **zadáním** za *opravovatelem*. *Opravovatelé* jsou rozděleni podle čísel **příkladů**. Jsou hodní, a pokud bude vaše řešení správné, označí vám **zadání** razítkem. Před každým *opravovatelem* se tvoří samostatná fronta.

Opravovatelem označený vyřešený příklad si pak jděte vyměnit ke svému *měníči* za nový. *Měníči* jsou rozděleni podle čísel týmů, takže během celé hry budete chodit k tomu stejnému. *Měníč* vám každý odevzdaný příklad naskenuje. Za každý správně vyřešený a odevzdaný příklad získáte **10 bodů** a **6 pohybů** do doprovodné hry. Pohyby můžete v doprovodné hře využít na odehrání tahů, za které pak získáte další body do konečného hodnocení.

Může se stát, že vám *opravovatel* řekne, že vaše řešení není správné. Nic se neděje – můžete se vrátit a počítat dál. Pokud však *opravovatel* bude mít dojem, že tipujete výsledky nebo že máte špatný výsledek jenom kvůli špatnému pochopení zadání, může si vyžádat spolu s výsledkem i postup řešení.

Také se ovšem může přihodit, že si s některým příkladem neporadíte. Ani to nevádí – můžete si jít takový příklad k *měníči* vyměnit za nový. Vyměnit nevyřešený příklad však smíte maximálně čtyřikrát za hru. *Měníč* vám případnou výměnu příkladu zaznačí na **kartu týmu**, vezměte si ji tedy k *měníči* s sebou. Za takovouto výměnu samozřejmě nezískáte žádné body a příklad již nikdy řešit nemůžete.

V průběhu hry je **zakázáno používat kalkulačky, mobily a jinou elektroniku, tabulky, odbornou literaturu a rýsovací potřeby**. Také nic nepište přes QR kódy na příkladech. Spolupráce s ostatními týmy je zakázána ☺

Hra

Ocitli jste se uprostřed bludiště plného zlých duchů, kteří vám usilují o život! Dokážete je obelstít a proklíčkovat bludištěm tak, abyste po cestě *vysáli* co nejvíce předmětů a získali tak hromadu bodů? Bude se vám hodit **strategické uvažování**, abyste si dobře naplánovali cestu a zbytečně nepromrhali své pracně vydělané **pohyby**. Spolu s vámi hru hraje více než 300 týmů po celé **České republice**, bude to tedy pořádné maso! Přejeme vám hodně štěstí!

Pravidla hry

Cíl hry

Vaším úkolem je nasbírat co nejvíce bodů. Konečné pořadí budou určovat právě body, nikoliv počet vyřešených příkladů! Za vyřešení příkladu získá váš tým **10 bodů a 6 pohybů** do doprovodné hry. Pomocí pohybů můžete přesouvat svůj tým (svůj Vysavač) po mapě a vysávat předměty, které vašemu týmu přinesou další body do závěrečného hodnocení.

Průběh hry

Váš tým (neboli váš Vysavač) začíná svou hru v **domečku**, který se nachází uprostřed v horní části mapy. Jak tato mapa vypadá, si můžete prohlédnout na obrázku na poslední stránce těchto pravidel. Mapa má podobu **čtvercové** sítě o rozměrech 17×12 čtverečků, na které jsou vyznačeny cesty, po kterých se může Vysavač pohybovat. Posun o jeden čtvereček (ať už nahoru, dolů, doprava nebo doleva) bude váš tým stát právě **1 pohyb**. Po mapě se také pohybuje **6 duchů**, kterým by se váš Vysavač měl vyhýbat. Všichni duchové se každých **20 sekund** pohnou o jeden čtvereček. Duchy si více popíšeme později. V průběhu hry se na mapě také objevují předměty, které váš tým může sebrat, a získat tak za ně předem specifikovaný počet bodů. Každý předmět na mapě zůstává po dobu právě **8 minut**. Na stole máte **přehled předmětů**, ve kterém si můžete prohlédnout přesný rozpis toho, kdy a kde se na mapě předměty budou objevovat a kolik za ně získáte bodů.

Duchové se poprvé pohnou a první předměty se na mapě objeví až v **10. minutě** hry (v čase 1:20:00 na projektoru), abyste na začátku měli čas na nerušené počítání příkladů. Během této doby ovšem už u *kresliče* můžete pohybovat se svým Vysavačem.

Zadání pohybu

Chcete-li pohnout se svým Vysavačem, vezměte svou **herní mapu** a vyrazte za *kresličem*. Ve frontě smí stát vždy jen jeden člen vašeho týmu – ten, který drží **herní mapu**. V okamžiku, kdy na vás přijde řada, *kreslič* oznámte **číslo svého týmu** a nadiktujte naráz nejvýše **6 pohybů**, kam se svým Vysavačem chcete jít. Příklad: *Jsem tým číslo 123 a chceme jít doleva, dolů, dolů, doprava, dolů a doprava.*

Po zadání pohybu vám *kreslič* na vaši **herní mapu** zaznamená, kde se váš tým právě nachází, a sdělí vám, kolik nepoužitých **pohybů** vám ještě zbývá. Veškeré body za sebrané předměty se do vašeho výsledného skóre zaznamenávají automaticky. Pokud byste rádi zadali naráz více než 6 pohybů, musíte se znovu zařadit na konec fronty (pokud za vámi žádný jiný tým nestojí, můžete pokračovat dál v zadávání pohybů). Před návštěvou *kresliče* mějte svůj tah vždy rozmyšlený, ať neblokujete ostatní týmy ve frontě za vámi.

Duchové

Jak jsme již zmínili výše, po mapě se pohybuje 6 duchů, kteří se pohnou každých **20 sekund** o 1 políčko předem určeným směrem. Pokud se s nějakým duchem srazíte, ať už tím, že do něj vlastním tahem narazíte, nebo protože se duch přesune na políčko, kde se nachází váš tým, váš tým okamžitě **zamrzne**. Zamrznutí trvá **8 minut** a po tuto dobu se váš tým nemůže pohybovat a ani jinak interagovat se hrou, lze pouze počítat a odevzdávat příklady. Pokud se po uplynutí osmi minut váš tým znovu nachází v cestě jiného ducha, nemusíte se bát, protože dokud u *kresliče* nezadáte alespoň 1 další pohyb, váš Vysavač je *nezranitelný*.

Duchové se po mapě pohybují přesně definovaným způsobem. Čtyři z nich (fialový, modrý, oranžový a zelený) se pohybují po přesně definovaných trasách, po kterých chodí stále dokolečka, jak můžete vidět na obrázku 2 na konci těchto pravidel. Všichni duchové (včetně červeného a růžového) se na projektoru dívají tím směrem, kam se v příštím tahu pohnou, a **nikdy** nenavštíví **domeček**, kde jste vždy v bezpečí.

Červený a **růžový** duch mají své chování trochu složitější. Platí ovšem, že směr svého pohybu nikdy nezmění uprostřed chodby a na křižovatce se nikdy nevrací chodbou, ze které právě přišli. Na křižovatce se tyto duchové podívají až na 11 následujících políček a podle toho učiní své rozhodnutí:

- **Červený** duch se pohne tím směrem, kde se nalézá nejvíce týmů. Ignoruje týmy v **domečku** a týmy, které jsou zamrznuté nebo *nezranitelné*.
- **Růžový** duch je samotář a pohne se tím směrem, kde se nalézá nejméně ostatních duchů.

Vysávání duchů

Poslední důležitá herní mechanika, kterou musíme popsat, je vysávání duchů. Pokud váš tým sebere předmět **maso** (může jich v průběhu hry sebrat i více), můžete si poté u *kresliče* poprosit o aktivaci vysávání duchů. Vysávání duchů se neaktivuje automaticky sebráním masa – můžete si ho tak šetřit na později, a to i více kusů masa naráz. Aktivaci vysávání můžete začít vysávat duchy, místo toho, aby duchové mrazili vás. Ducha vysajete tím, že se přemístíte na políčko, kde se duch momentálně nachází, nebo se duch přemístí na políčko, kde se nachází váš Vysavač. Za každého vysátého ducha váš tým obdrží **25 bodů**. Během jednoho vysávacího cyklu můžete každého ze 6 duchů vysát nejvýše jednou.

Vysávání duchů končí buď po **uplynutí 6 minut** od aktivace, nebo poté, co váš tým udělá **24 pohybů** – podle toho, k čemu dojde dříve. Vysávání duchů nelze aktivovat, pokud je váš tým zamrzlý nebo pokud už vysávání duchů aktivované máte. *Kreslič* vám na **herní mapu** napíše, do kdy maximálně máte aktivované maso.

Projektor

Během hry doporučujeme sledovat projektor, který máte před sebou. Dozvíte se zde:

- Čas do konce hry.
- Aktuální pozici duchů a kam se pohnou příští kolo (podle toho, kam se dívají).
- Kde se na mapě právě nachází předměty. Předměty, které ze hry zmizí za méně než 4 minuty, mají ve spodní části oranžový proužek, který se neustále zužuje. V poslední minutě před zmizením se předmět rozblíká.
- Svého Vysavače na projektoru nevidíte. *Kreslič* vám jeho polohu vždy zakreslí do **herní mapy**.

Vyhodnocení hry

Po vypršení herního času se již nesmíte zařadit do fronty u *opravovatelů*. Ti pouze odbaví fronty vzniklé před vypršením času. U *kresliče* smíte zahrát posledních 6 pohybů a poté bude hra ukončena. O konečném pořadí rozhodují sestupně tato kritéria (nižší se použijí jen v případě rovnosti u předchozího kritéria):

1. **Počet bodů získaných ve hře.**
2. Počet vyřešených příkladů.
3. Vyšší číslo vyřešeného příkladu s tím, že příklady, které vyřešily oba porovnávané týmy, se nepočítají.

Pohyby slouží pouze k přesouvání Vysavače a mimo to nemají žádnou hodnotu. Všechny je tedy včas použijte.

Na závěr

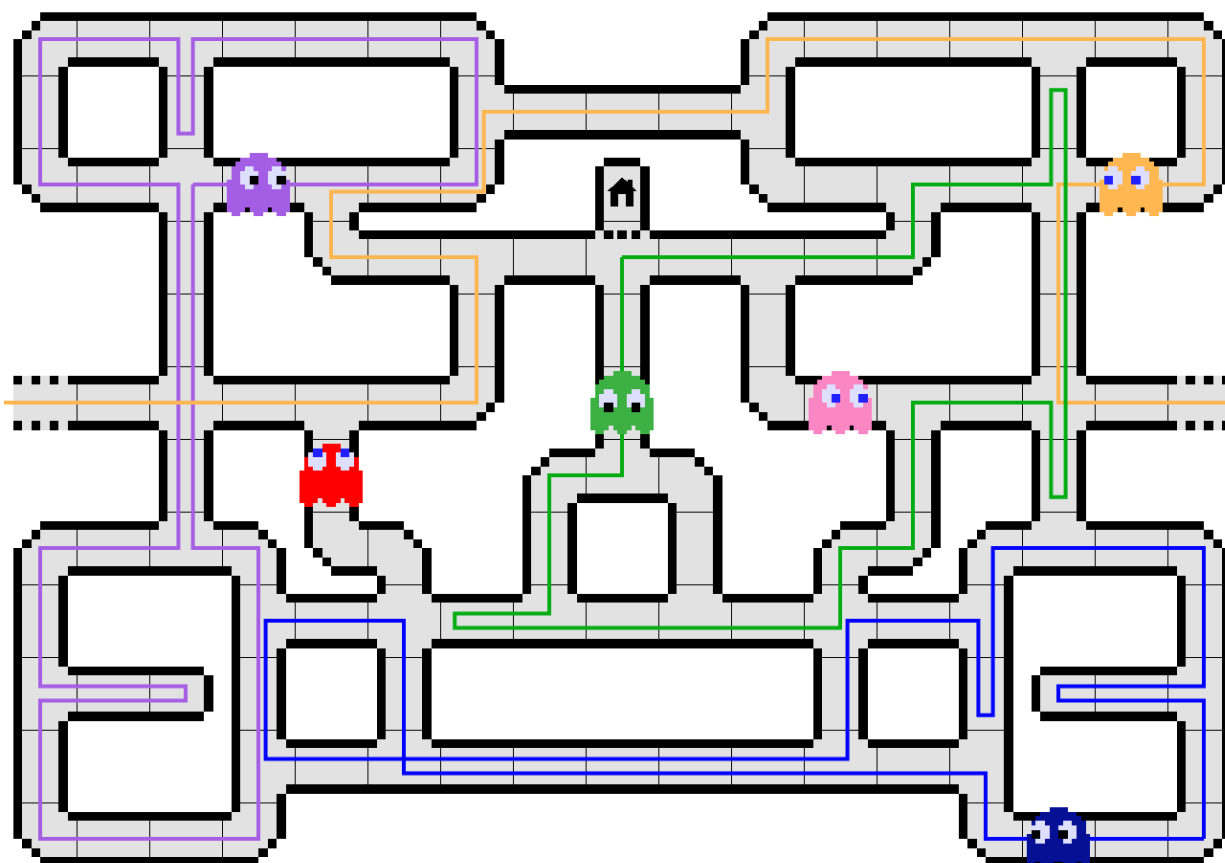
Pokud jste na MaSe již soutěžili, jistě víte, že příklady se postupně stávají těžší a těžší. Doporučujeme si tedy některé ze svých získaných **pohybů** šetřit, ať můžete hru hrát po celou dobu soutěže.

Také prosím myslte na to, že naším společným cílem je, abychom si hru co nejvíce užili a ze soutěže si odnesli skvělý zážitek. Chovejte se tedy prosím **ohleduplně** k ostatním účastníkům a organizátorům soutěže. Hrajte fair-play.

Hodně štěstí během MaSa vám přejí organizátoři!



Obrázek 1: Příklad rozmístění duchů a předmětů v bludišti. Prostřední chodbou se z levého okraje obrázku lze jedním krokem dostat na pravý okraj (růžový duch se tedy na další křižovatku dostane za 5 pohybů).



Obrázek 2: Startovní pozice všech duchů. Čtyři základní duchové mají vyznačené trasy, po kterých se budou celou hru pohybovat.