



Jarní MaSo 16. 5. 2013 – Pravidla

Počáteční informace

Vítejte na letošní jarní matematické soutěži MaSo. Doufáme, že se vám i tentokrát bude líbit. Zde máte pravidla. Budou ještě jednou vysvětlena před samotným začátkem soutěže, ale doporučujeme vám pozorně si je přečíst už předem. Budeme tak mít čas vysvětlit si případné nejasnosti.

Příklady

MaSo je matematická soutěž, a proto trochu té matematiky budete potřebovat. Na začátku hrací doby dostanete **zadání** sedmi příkladů. Na pořadí, ve kterém řešíte příklady, nezáleží. Za vyřešené příklady budete moct odehrát tahy ve hře, která se pak na konci vyhodnotí. Hrací doba je 90 minut.

Pokud se vám podaří nějaký příklad vyřešit (nebo si to alespoň myslíte), napište svůj výsledek na papír s jeho zadáním. Pak s tímto **zadáním** a se svým **hracím listem** jděte za **opravovatelem**. **Opravovatelé** jsou rozdělení podle čísel příkladů. Jsou hodní, a pokud bude vaše řešení správné, označí Vám **zadání** a také příslušnou položku v **hracím listě** razítkem. Za každý správně vyřešený příklad můžete odehrát jeden tah ve hře. Druhy tahů budou popsány níže.

Opravovatelem označený vyřešený příklad si pak můžete jít vyměnit ke svému **měníči** za nový. **Měníči** jsou rozdělení podle čísel týmů, takže během celé hry budete chodit k tomu samému **měníči**.

Může se stát, že vaše řešení nebude správné. Nic se neděje. Když vám **opravovatel** řekne, že řešení není správné, můžete se vrátit a počítat dál. Pokud však bude mít **opravovatel** 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 stát, že si s některým příkladem neporadíte. Ani to nevádí, můžete si takový příklad jít k **měníči** vyměnit za nový. Toto můžete udělat maximálně čtyřikrát za hru. Za takovouto výměnu samozřejmě tah nemůžete uskutečnit.

Krátké shrnutí hry

Letos se na MaSe octnete ve fantasy světě plném trpaslíků, obrů, různých příšer a kouzel. Vaším úkolem bude bojovat s prohnanými zlouny a dát jim co proto.

Boje se budou odehrávat u **kresličů** podle přesného řádu, v několika kolech. Zlouni a jejich vojska jsou přesně definovaní, jejich popis máte před sebou. Za kterým **kresličem** máte jít, záleží na čísle vašeho týmu. Je důležité bojovat, protože za vyhrané boje získáváte body do celkového hodnocení soutěže. Další body získáte za správně vyřešené příklady, ale mnohem méně než za bojování.

Vaše vojsko a schopnosti představují karty, které můžete získat za správně vyřešené příklady a za poražení zlouna a můžete si je také vylepšovat.

Pravidla hry

Za každý vyřešený příklad můžete udělat jednu ze tří věcí:

- Získat kartu
- Vylepšit příšeru
- Bojovat

Tyto věci se dějí u **kresličů**. Ke **kresličům** chodíte s **hracím listem** (s orazítkovaným příkladem, který chcete ke hře využít) a v případě, že chcete bojovat nebo vylepšovat karty, tak i s **kartami**, které k tomu chcete využít a **kronikou**, do které se důležité události (boj a vylepšení karty) zaznamenávají. **Kreslič** do **hracího listu** poznačí, jestli jste si zvolili vzít za příklad kartu, anebo jste ho využili k vylepšení karty, anebo k boji a případně vám dá příslušné karty.

Karty:

Karty se dají získat dvěma způsoby. Za vyřešené příklady – za každý příklad můžete získat kartu, která je uvedena v **hracím listu** u tohoto příkladu. Pokud se některý příklad rozhodnete využít k boji nebo vylepšení, kartu za něj už získat nemůžete! Druhá možnost jak získat karty je ve vítězném boji – jakou kartu můžete v boji získat je u popisu zlouňů. Kartu za každého zlouna však můžete získat jen jednu. Pokud se rozhodnete vzít si za boj body, kartu za něj nezískáte (jestli chcete za boj kartu nebo body, se vás **kreslič** zeptá před začátkem boje), ale jelikož proti každému zlounovi můžete bojovat kolikrát chcete, můžete si vzít kartu při některém z pozdějších soubojů.

Karty jsou tři typů:

Příšery jsou vaši hlavní útočníci a obránci. Mají útok a obranu. Jejich hodnoty jsou napsané na kartách příšer. Ve zkráceném popise příšer je první číslo útok a druhé obrana. Tedy například příšera 7/2 má útok 7 a obranu 2.

Vybavení zvyšuje útok i obranu všech vašich nebo soupeřových příšer po zbytek boje o tolik, kolik má napsáno. S tímto zvýšením se pak také počítá při určování zranění v každém dalším kole boje, včetně toho, kdy bylo vybavení zahráno. (Jak probíhá kolo, se dozvíte v popisu boje.)

Kouzla jsou tři druhy: Zničení vybavení odstraní první soupeřovo vybavení, pokud má nějaké vyloženo. Zabití příšery odstraní ze hry první příšeru, kterou soupeř má. Obě tyto karty mají vliv i na kartu zahranou soupeřem v tom samém kole, kdy jsou zahrány. Posledním druhem kouzla je jednorázové přímé zranění soupeře, na které nemá vliv soupeřova obrana a není možné se mu nijak bránit.

Vylepšování:

Svoje karty příšer si můžete vylepšovat za obětování jiných příšer. Dělá se to tak, že se spočte dohromady útok i obrana všech obětovaných příšer a toto číslo se vydělí dvěma (a zaokrouhlí dolů, pokud je potřeba) a výsledný počet bodů si pak libovolně rozdělíte a připočtete k původnímu útoku a obraně vylepšované příšery.

O příšery, které jste obětovali, samozřejmě přijdete. Každou příšeru je možné vylepšit jen jednou. Kouzla, vybavení ani žádné unikátní karty získané za boje není možné vylepšovat ani obětovat pro vylepšování.

Boj:

Před sebou máte seznam zlouňů, které můžete bez milosti porážet, a to i opakovaně. Jednotliví zlouni mají u sebe seznam karet, které během boje použijí, a to přesně v tom pořadí, v jakém je vidíte. Dále pak mají napsaný počet kol, které se v boji s nimi odehrají a koeficient, pomocí kterého se počítá, kolik bodů za jeho porážení dostanete. A nakonec je tam karta, kterou můžete získat za porážení zlouna.

Za jeden boj tedy můžete dostat kartu nebo body, ne však obojí najednou. Před bojem řeknete **kreslič**, jestli chcete za boj kartu nebo body. Kartu za porážení každého zlouna můžete získat jen jednou, za další boje s tím samým zlounem pak už jen body. Pokud boj nevyhrajete, nic se neděje, porazit tohoto zlouna se můžete kdykoliv pokusit znovu. Proti každému zlounovi můžete (úspěšně i neúspěšně) bojovat kolikrát chcete.

Boj probíhá v kolech. V prvním kole vy a zlouň zahrajete oba první kartu svého balíčku. Tyto se vyhodnotí najednou a hraje se další kolo. Takhle se zahraje přesně počet kol, který je napsaný při vašem zlounovi. I když už jeden z vás (nebo oba) nemáte karty ke hraní, boj přesto pokračuje a hraje karty jen ten, kdo ještě nějaké má, nebo se jen vyhodnocují zranění, která si vzájemně udělujete. Je tedy zbytečné, abyste do boje šli s více kartami, než je počet tahů tohoto boje.

Dokud ještě máte karty v balíčku, se kterým bojujete, musíte je hrát. Nesmíte mít volná místa mezi dvěma kartami nebo na začátku boje. Ke **kreslič** musíte přijít s předem uspořádaným balíčkem karet a jeho složení ani pořadí karet v něm nemůžete měnit v průběhu boje.

Vyhodnocení jednoho kola boje:

Pokud jste vy nebo zlouň zahráli v tomto kole kouzlo, nejdříve se vyhodnotí to. Tedy je zničeno nějaké vybavení, zabita příšera, nebo je soupeř zraněn. Dále se pak v každém kole spočte zranění, které udělíte zlounovi, a to následovně: sečte se útok všech vašich příšer, které máte vyložené, případně se upraví podle vybavení, máte-li nějaké. To je váš útok v tomto kole. Podobně se sečte zlounova obrana, tedy obrana všech jeho vyložených příšer, případně upravená vybavením. Pokud je zlounova obrana menší než váš útok, tak se mu přičte zranění takové, jako je jejich rozdíl. V opačném případě zlouň váš útok vykryl a nic se neděje. Stejně se spočte zranění, které zlouň v tomto kole udělí vám. Příšery se navzájem nezabíjí. Zranění se pořád přičítají a není možné se už získaného zranění nijak zbavit.

Vyhodnocení boje:

Boj vyhrajete, pokud součet všech zranění, které zloumovi způsobíte, je větší než součet zranění, které způsobí on vám. Za prohraný boj nezískáte ani kartu, ani body. Za vyhraný boj získáte vítězné body podle následovného vzorce (pokud nechcete kartu):

$(\text{zranění zlouna} - \text{vaše zranění}) * (1 + 5 * (\text{počet kol boje} - \text{počet karet ve vašem balíčku})) * \text{zlounův koeficient}$

Tento vzorec možná vypadá šíleně složitě, říká ale jen tolik, že víc bodů získáte za to, když zlouna více zraníte, když on vás zraní méně, když ho porazíte s menším počtem karet anebo když porazíte zlouna s vyšším koeficientem (nebezpečnějšího zlouna).

Ukázky vylepšení a boje:

Útok	Obrana
4 /	2 /

Útok	Obrana
2 /	4 /

Útok	Obrana
1 /	4 /

Pojďme si teď cvičně vylepšit nějakou kartu. Vylepšíme si obra Biklopa (4/2), na obrázku vlevo a obětujeme k tomu dvě karty, znázorněné vedle. Součet útoku a obrany obou těchto karet je $2+4+1+4=11$, to se vydělí dvěma a, jelikož tento podíl není celočíselný, zaokrouhlí dolů na 5. Těchto pět bodů teď rozdělíme mezi útok a obranu obra Biklopa. Rozhodli jsme se k útoku

Útok	Obrana
4 / 4	2 / 7

nepřidat nic a všech pět bodů přidat k jeho obraně. **Kreslič** nám na kartu napíše nové hodnoty útoku a obrany, vylepšená karta tedy bude vypadat jako na obrázku vpravo.

Teď si vezmeme balíček i s nově vylepšeným obrem Biklopem a zaútočíme na Alici černou. Náš balíček bude následovný: příšera 0/7, kouzlo zabití příšery, příšera 0/7 a náš vylepšený obr Biklop 4/7. Za boj chceme body.

2 - Alice černá	Koeficient	Počet kol	Karta za poražení
	1,5	6	Příšera (3/8)
1 - Příšera (4/6)			
2 - Příšera (12/-2)			
3 - Příšera (9/1)			

Alice má balíček: příšera 4/6, příšera 12/2 a příšera 9/1.

2 - Alice černá	
1 - Příšera	
4	6

Útok	Obrana
0 /	7 /

V prvním kole jsme oba zahráli první kartu svého balíčku. Alicino vojsko tedy sestává z jedné příšery 4/6 a naše z jedné příšery 0/7. Zaútočíme nulou, Alicina obrana je vyšší, takže jí nezpůsobíme žádné zranění. Alice zaútočí útokem čtyři. Jelikož naše obrana je vyšší, nezraní ani ona nás. Výsledek prvního kola je tedy zranění 0 pro oba.

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
12	-2

2 - Alice černá	
3 - Příšera	
9	1

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
4 / 4	2 / 7

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
4	6

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
12	-2

Útok	Obrana
0 /	7 /

Kouzlo zabíjí příšeru	

Ve druhém kole zahraje Alice příšeru 12/-2 a my kouzlo zabíjí příšeru. Toto kouzlo působí vždy na první soupeřovu příšeru, zůstane tedy jen druhá Alicina příšera a náš trpaslík z prvního kola. Druhé kolo se vyhodnotí následovně:

Naše vojsko o jednom muži zaútočí na Alici útokem 0. Obrana jejího vojska je -2, proto jí způsobíme zranění za 2.

Alicino vojsko na nás zaútočí útokem 12, obrana našeho vojska je 7 a tak nám způsobí zranění za 5. Výsledek druhého kola je tedy zranění 2 pro Alici a 5 pro nás.

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
12	-2

2 - Alice černá	
3 - Příšera	
9	1

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
4 / 4	2 / 7

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
12	-2

2 - Alice černá	
3 - Příšera	
9	1

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
0 /	7 /

Ve třetím kole zahraje Alice svou poslední kartu, příšeru 9/1. My zahrajeme další kartu z našeho balíčku, dalšího trpaslíka 0/7. Celkový útok našeho vojska je tedy 0, Alicina obrana je -1, a tak jí způsobíme zranění za 1. Součet útoků Aliciných příšer je $12+9=21$, naše obrana je 14, a tak nám způsobuje zranění za 7. Výsledek třetího kola je tedy zranění 1 pro Alici a 7 pro nás.

2 - Alice černá	
2 - Příšera	
12	-2

2 - Alice černá	
3 - Příšera	
9	1

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
0 /	7 /

Útok	Obrana
4 / 4	2 / 7

Ve čtvrtém kole Alice už nemá v balíčku žádnou kartu k zahrání. Počet kol, které odehraje je ale 6 a proto se hraje dál (obrázek je na předchozí straně vpravo). My máme v balíčku ještě poslední kartu, našeho vylepšeného obra Biklopa. Čtvrté kolo se tedy vyhodnotí následovně:

Naše vojsko zaútočí útokem 4, Alicino vojsko ji brání obranou -1. Způsobíme jí tedy zranění za 5.

Alicino vojsko má útok 21, obrana našeho vojska má teď hodnotu 21, což přesně potřebujeme. Alice nám v tomto kole nezpůsobí žádné zranění a výsledek čtvrtého kola je zranění 5 pro Alici a 0 pro nás.

V pátém kole ani my ani Alice už nemáme v balíčku žádné další karty k zahrání, a tak jen necháme svoje vojska, ať zaútočí. My tedy Alici způsobíme zranění 5 a ona nám žádné.

Šesté kolo bude vypadat stejně jako páté, tedy zraníme Alici za 5 a ona nás nezraní.

Alicin koeficient je 1,5. Boj s ní trval šest kol a v my jsme v balíčku měli čtyři karty. Teď pomocí vzorce z těchto čísel spočteme, kolik vítězných bodů dostaneme za porážení Alice.

$$\begin{aligned} & ((0 + 2 + 1 + 5 + 5 + 5) - (0 + 5 + 7 + 0 + 0 + 0)) * (1 + 5 * (6 - 4)) * 1,5 = \\ & = (18 - 12) * (1 + 10) * 1,5 = 6 * 11 * 1,5 = 99. \end{aligned}$$

Získáme tedy 99 vítězných bodů.

Hodnocení

Na konci hry se vám sečtou všechny vítězné body, které jste získali za souboje a navíc dostanete 30 bodů za každý správně vypočtený příklad.

Odehrávání tahů:

Pozor, oproti předchozím ročníkům MaSa je tu změna! **Kresliči** vám mohou zakreslit najednou jenom **jeden** tah. Jako jeden tah se počítá jedno vylepšení, jeden boj, anebo vyzvednutí maximálně tří karet. Pak se musíte opět zařadit na konec fronty. Je jedno kolik hráčů z týmu stojí ve frontě (může vás tam být klidně víc, chcete-li se poradit), počet tahů se počítá na tým, ne na člověka. Pokud tedy u **kresliče** není fronta, jste po odehrání svého tahu opět na řadě.

Ukončení hry

Konec hry je konec devadesátiminutové hrací doby. Kolik času ještě zbývá do konce hry, uvidíte na časomíře, která během celé hry poběží nad hlavami opravovatelů. Po ukončení hry již není možné se postavit do žádné fronty – ani u **opravovatelů**, ani u **kresličů**. Pokud již ve frontě stojíte, můžete si nechat opravit svůj příklad nebo odehrát tah u **kresliče** (jeden na tým). Poté se však už znovu do fronty zařadit nesmíte. Organizátoři následně posbírají **hrací listy** a **kroniky** a vyhodnotí MaSo. Doporučujeme vám, abyste táhli průběžně!!

Na závěr

V průběhu hry je povoleno používat pouze papír, tužku a vlastní hlavu. Speciálně je tedy zakázáno používat kalkulačky, mobily, veškerou elektroniku, rýsovací potřeby, tabulky a odbornou literaturu. Také je zakázáno cokoli psát nebo kreslit do **hracího listu** a **kroniky** něčím jiným než tužkou. My to poznáme.

Hodně štěstí během MaSa vám přejí organizátoři. ☺☺☺