

# MATES

3. SÉRIE 2020/21

Mat si protře oči a rozhledne se po mravenčí světničce. Postel jeho sestry zeje prázdnotou, něco je špatně. Mat prochází prázdnými uličkami mraveniště a se strachem míří do mravenčí sněmovny. Už zdálky slyší šramot, pokřikování a pláč. Jakmile odsune javorový list, všichni mravenci natlačení v dutině ztichnou a upřou svoje tykadla k Matovi. Tes okamžitě přibíhá ke zmatenému bratrovi a vysvětluje: „Dnes v noci se ztratila Její Výsost, strážným někdo podal bolehlav a vloupal se do její komnaty. Máme ale dva svědky, kteří včera viděli pár mravenců lesních potulovat se okolo našeho mraveniště. Všichni čekají, že jim s tím nějak pomůžeme,“ dokončí Tes s bolestí a strachem v očích. Matovi už začíná šrotovat v hlavě. „Potřebuju skupinku stráží a někoho, kdo rozumí obraně a zabezpečení mraveniště.“

Potom, co Mat vyšle špeha Jirku, aby zjistil, jak funguje ochranka v sousedním, nepřátelském mraveništi, sdělí svůj plán i ostatním. „Já, Tes a skupinka mravenců se vydáme Jirkovi naproti a zjistíme od něj, co budeme muset udělat, abychom se dostali do mraveniště. Potom zabavíte stráž a já s Tes se pokusíme dostat do věznice a osvobodit Její Výsost. Všichni rozumí?“ „Rozumíme, ale neměli bychom už vyrazit?“ ozve se Tes.

**Úkol č.1:** Jirka vyběhl ze sousedního mraveniště v 10:45. V tu samou dobu mu vyjeli naproti i Mat, Tes a skupina mravenců. Jirka běží rychlostí 2 km/h. Mat s Tes jedou rychlostí 3 km/h. V kolik hodin se vrátí Mat s Tes zpět do mraveniště, pokud se po setkání s poslem vrátí zpět do mraveniště stejnou trasou? Mraveniště jsou od sebe vzdálena 1 km.

Když Mat zjistí, jak dlouho jim bude trvat cesta zpátky, už v dálce vidí Jirku. „Stráže pokládají každému otázku. Snažil jsem se odposlechnout odpověď, ale zaslechl jsem jen zadání. Myslím, že se to dá nějak spočítat,“ sdělí jim Jirka. Zadání zní:

**Úkol č.2:** Xovi a Yovi je dohromady 26 let. Za dva roky bude X dvakrát starší než Y. Kolik roků je nyní Xovi a Yovi?

„Mám to,“ vykřikne Mat po pár minutách, co se schovávají v trávě a sledují stráže u mraveniště. Stráže vypadají znuděně a tak, když jim Mat řekne správnou odpověď, jen mávnou tykadlem a pustí je dovnitř. „Hlavně, ať nás nikdo nevidí, maskování na lesní mravence nemusí úplně stoprocentně fungovat,“ šeptá Tes mravencům za sebou. Náhle se Mat prudce zastaví. „Jsme tady. Vidíte támhle ty mravence u té krabičky od sirek? Ti hlídají chodbičku k cele, kde vězní Královnu.“ vysvětluje Mat. „Co to hraje?“ zeptá se zvědavě Tes. „To je mravenčí hra Formica, hraje se s jilmovými a jasanovými plody. V tom jsme mistři, hrajeme Formicu každý týden při naší směně,“ odpoví rozvášněně jeden z mravenců, Jarda, na což dostane od druhého, Ferdy, herdu do zadečku. „Ve svém volném čase se k tomu dostaneme,“ podívá se Ferda na Jardu. „Ale k čemu nám to bude?“ „Potřebuji se s Tes dostat k cele. Mohli byste si tady s pány mravenci Formicu na chvíli zahrát? Vypadá to, že mají už trochu připito medoviny, určitě vás nepoznají,“ zašeptá Mat. Zatím, co velitel rozděluje mravence do skupin, přiběhne Mat k Tes. „Vezmi si jednu skupinku mravenců a pokuste se sem dopravit dvě bábovičky z pískoviště.“ Tes se okamžitě vydá na cestu a Mat se vrací s dalším postupem ke zbývajícím skupinkám. „Vy budete mít teď za úkol snést všechny jehlice a klacíky z vašeho úseku na kupičku, až to uděláte, sejdem se znovu tady.“

**Úkol č.3:** Mat a Tes poslali strážníky hrát Formicu. Strážníci odehráli celkem 2 hry. Jarda porazil Mustafu v obou hrách. Ferda měl také štěstí a porazil v obou hrách Quentina. Strážník, který vyhrál první hru, skončil ve druhé hře druhý. Šalamoun v první hře skončí o jedno místo lépe než v druhé hře. Ferda celkově vyhrál druhou hru a Quentin porazil Mustafu v první hře. Mustafa se ve druhé hře umístil mezi Jardou a Šalamounem. Žádný ze strážníků se v obou hrách neumístil stejně. Určete pořadí všech pěti strážníků v obou hrách.

*Zatímco Ferda s Jardou hrají Formicu se strážníky, Mat a Tes se proplíží chodbičkou k místu, kde by měla být údajně Královna držena. Objeví ji v komůrce zamřížované jehlicemi. Mat Královně naznačí, aby byla potichu, a začne pomoci připraveného nožíku z kůry jednotlivé jehlice přezívat. „Hotovo,“ zašeptá Tes, jež měla mezitím odmontovat hliněnou krytku z chodbičky ventilace, kterou se dostanou ven. Mat zapíská, aby Jarda a Ferda věděli, že už můžou hru ukončit a vydat se z mraveniště opatrně ven. „Pojďte, udělám vám stoličku,“ pobízí Mat Královnu a sám pak s Tes zaleze za ní do ventilace.*

**Úkol č.4:** Rám ventilace má vnitřní délky stran  $a = 4$  cm a  $b = 8$  cm. Když se rám odmontuje, každá strana průlezu se zvětší o stejnou délku. Vzniklý obdélník má potom strany v poměru 3:4. Jaké budou rozměry nového obdélníku?

*Mat a Tes vchází do mraveniště, každý z jedné strany podpírá Královnu. Když vejdou do sněmovny, rozezní se ohlušující potlesk a nadšené výkřiky. Pepa okamžitě přispěchá s úlevou v očích a za ním přibíhá tým ošetřovatelů, kteří si převezmou unavenou Královnu. „Děkujeme,“ ozývá se ze všech koutů místnosti a Mat a Tes nestíhají přijímat dary od vděčných mravenců. Po hodině vysvětlování a vyprávění, jak celá akce proběhla, vede už Pepa oba sourozence do jejich komůrky. „Dneska jste nám prokázali opravdu obrovskou službu,“ řekne Pepa. „Teď se vyspěte, zítra s vámi potřebuji něco probrat,“ dodá a děti si všimnou, že mu trochu povadla kusadla. To už ale mravenec zhasíná světlušku a odchází z pokoje. Mat a Tes po dlouhém dni uléhají na ustlané jehlice a usínají, musí to počkat do rána.*

**Konec 3. Série!**

**Hodně štěstí!**

**Řešení této série odešli nejpozději do 16. 4. 2021!!!**

(výsledková listina a správné řešení tohoto kola bude zveřejněno na webových stránkách)

Řešení tento rok zasílejte na e-mailovou adresu:

[mates@gympolicka.cz](mailto:mates@gympolicka.cz)

(tato adresa slouží i pro případné dotazy)

Webové stránky:

[matesgympolicka.tode.cz](http://matesgympolicka.tode.cz)

(zde budou zveřejněny všechny série a slouží i pro vyplnění online přihlášky)