

Jméno a příjmení: .....

Kolik času jste potřebovali na vyřešení úloh? (včetně zápisu řešení):

1. Ve městě Kocourkově zřídili tři komise: sportovní, kulturní a zkrášlovací. V komisích smějí zasedat pouze radní anebo starosta. Pan starosta prohlásil, že nepřichází v úvahu aby se stal členem zkrášlovací komise, poněvadž je sám o sobě dost velkou okrasou města. Kvůli sporům o podobě sochy na městské kašně nesmějí mít kulturní a zkrášlovací komise žádné společné členy. Určete, kolika způsoby lze komise obsadit, bylo-li do slovní rady města zvoleno kromě pana starosty ještě dalších sedm ctihodných radních. Nezapomeňte započítat případy, kdy se do některé nebo ani do žádné komise nikdo nepřihlásí.

2. Kmotrovská registrační značka auta je taková, že v závěrečném čtyřčísli obsahuje alespoň dvě stejné cifry na sousedních pozicích, jako například ve značce 1SJ 7881.

Určete podíl kmotrovských značek na našich silnicích, např. v procentech.

V potaz berte jen standardní sedmiznakové SPZ aut se čtyřčíslem na konci. Jinými slovy, značky motocyklů, osmiznakové „značky na přání“ apod. při výpočtu neuvažujte.

*Instrukce k řešení domácích úloh: Důležitý je nejen výsledek (ten lze s různou přesností zjistit různými způsoby: graficky, analyticky, apod.), ale především způsob, jak jste k němu dospěli. Srozumitelně popište podstatné kroky svých úvah. Přehledně запиšte výpočty použité k odvození výsledku. U numerických výsledků spočítejte i konkrétní čísla. Algebraické výrazy co nejvíce zjednodušte. Nezapomeňte na odpověď (a pro svůj klid ani na zkoušku, jde-li ji provést).*

*Úlohy si nejprve vyřešte stranou. Odevzdávejte až čistopis svého řešení bez chyb a škrtání. Nečitelné práce se nehodnotí. K odevzdání použijte nejlépe owl na **kam.mff.cuni.cz/owl**, nebo je vypracujte na papír. K tomu si můžete vytisknout i toto zadání a řešení zapsat na volné místo na stránce.*

*Dojde-li vám na papíře místo, vezměte další listy kancelářského papíru formátu A4, každý podepište, očísľujte a uveďte jejich počet. Odevzdané papíry budou skenovány, proto je nesešívajte ani neslepujte.*