

Desatero +

(Neúplný návod na to, jak se snažit prokličkovat nástrahami VŠ a nenarazit tragicky hned v prváku v matematice do zdi.)



Motto (s trochou ironie, leč pravdivé):

Dobrá rada je drahá, my se vám snažíme poradit zadarmo.

Motto (bez ironie, leč také pravdivé):

Galileo Galilei: „Matematika je jazyk, kterým Bůh psal svět. Ve velké knize přírody může číst jen ten, kdo tento jazyk zná.“

Kdo ví? Spíš je to právě obráceně, že matematika je výtvořem lidí, kteří se klopotně pokoušeli svět pochopit. Je to systém tvrdě vyšlapaných cestiček, které se osvědčily a umožňují nám se po nich snadno pohybovat a nezabloudit. Když budete chodit v noci lesem, budete zakopávat o kořeny a kameny a jen stěží se budete vyhýbat výmolům a stržím. Možná ale, že najdete nové stezky. Je to ale dřina a prokletí i požehnání génů.

Ze života na vysoké škole:

- *Přechod na VŠ je drsnější. Nepanikařte, když nebudete rozumět přednášce a nebudete stíhat vysoké tempo, zapisujte pečlivě vše, co slyšíte a stihnete. Je to zpětně nejdůležitější zdroj informace pro přípravu na zkoušku. Později vám to v klidu třeba dojde. Totéž i o cvičení.*



- *Problémy se zápisem přednášky – obvyklý dluh střední školy. Málokterá SŠ vybaví své žáky schopností samostatného zápisu výkladu složité látky.*
- *Nebezpečná pohoda VŠ systému: nic vás nenutí, nikdo nekontroluje, všichni jsme kolegové, přednášky jsou nepovinné, zapisovat si nic nemusíte, není tlak na domácí úkoly, zápočet se většinou nějak získá. Ale! – náraz zkouškového období. Nikdo se vás neptá na důvody, musíte umět.*

- *Zapomeňte na systém: naučím se, napíšu písemku (něco opíšu), přežiji zkoušení, rychle zapomenu a jdu na další téma. Snažte se vše propojit a hledat souvislosti.*
- *Pokud se vyskytne problém, poperte se s ním nejdřív sami (i s použitím literatury, resp. internetu), poraďte se se spolužákem, nakonec s autoritou (pedagog).*
- *Nebojte se zeptat, překonejte přirozený ostych a obavu, že budete vypadat hloupě. Neexistuje hloupá otázka.*
- *Neexistuje ani jednoduchý recept na úspěch. Poctivá a trpělivá práce na sobě = princip, kterým by vás škola měla pro život vybavit. O to se snaží a tvrdě vyžaduje.*
- *Nikdo se nenarodil chytrý, chcete-li dosáhnout slušných výsledků, musíte na tom poctivě pracovat (spočítat spoustu příkladů, sbírky, internet,...). Nepodvádějte sami sebe, projeví se to.*
- *Nic není zadarmo, každá činnost vyžaduje trénink. Když chcete uběhnout maraton, musíte předem naběhat kilometry. Když chcete obstojně hrát na hudební nástroj, musíte cvičit.*
- *Průměrní pracovití zůstávají, nadaní lenoši odpadají. Důležitá je sebekázeň a morálka. A také psychická odolnost.*
- Zkouška:
 - *Jděte na zkoušku, až budete dobře připraveni (není to od slova zkoušet jestli to náhodou vyjde).*
 - *Zajímejte se u spolužáků o to, jak minulá zkouška probíhala.*
 - *Nepanikařte, když u zkoušky neuspějete, existují opravné termíny. Je to ale komplikace vašeho harmonogramu dalšího zkouškového období (je relativně krátké).*
 - **NEBEZPEČÍ!!** : *opakované neúspěchy u zkoušek = kumulace problémů, extrémní tlak, konec studia.*
- Písemka u zkoušky:
 - *Nepodceňujte ji = základ úspěchu u zkoušky.*
 - *Písemný projev = vaše vizitka, snažte se, aby byla co nejlepší.*
 - *Pokud nerozumíte zadání, zdá se vám nejasné, zeptejte se.*



- *Pište čitelně, nemlžte, nic jen mlhavě nenaznačujte.*
- *Snažte se o dobře čitelný zápis postupně navazujících kroků (bez dlouhých logických skoků a přemetů), případně je jasně slovně vysvětlete.*
- *Důležitý je logický postup řešení, případná numerická nepřesnost se spíš toleruje.*
- *Je-li čas, připravte si řešení na pomocný papír a pak krasopisně přepište.*
- *Dbejte na přesné vyznačení matematické symboliky, indexy, rovnítka, meze sumace a integrálů, limit, ...*
- *Výsledek jednoznačně označte. Nenechte na opravujícím, aby si vybral z několika variant řešení.*
- *Pokud objevíte chybu, kterou nestačíte opravit, je mnohem lepší ji přiznat a označit kde k ní došlo, než vše v panice přeškrtnat.*
- *Neopisujte, nepodvádějte.*
- *Rozmazlujte si toho, kdo písemku opravuje, rozhoduje vždy subjektivně o vašem úspěchu či neúspěchu. Snaží se obvykle opravovat rychle a spravedlivě spoustu písemek.*
- *Naštvat ho = to nejhorší, co můžete pro svůj úspěch udělat.*
- *Neškodte si zbytečně sami sobě.*

Pár poznámek k matematice:

- *Obtížnost matematiky je mýtus. Pokud pochopíte její princip a logiku, není potřeba si pamatovat víc informací než v jiných předmětech (biologie, chemie, jazyky, ...). Je tomu spíš naopak.*
- *Matematika není souhrn vzorečků, ale způsob myšlení. Je to prostředek, nikoliv cíl.*
- *Omezujte množství informací a vzorců, které si musíte pamatovat na základní minimum, nahrazujte je logikou souvislostí.*
- *Matematiku vymysleli chytří a to, co se dnes učí, se osvědčilo. Respektujte zavedená značení a symboliku, pomůže vám to.*
- *Nebojte se samostatně myslet a uče se dívat na problém z více stran. Hledejte souvislosti a logické vazby.*
- *Snažte se uvažovat a vyjadřovat přesně (i terminologicky), přemýšlejte o platnosti vztahů, pouček a mouder.*



- *Naučte se, přijměte a používejte přesná matematická značení a sémantiku. Pomáhá to porozumění při čtení matematického textu a při písemné komunikaci.*
- *Když přemýšlíte, používejte nejen hlavu, ale také tužku a papír. Snažte se co nejvíce používat (i sami pro sebe) grafické interpretace myšlenek a souvislostí.*
- *Vysvětlujte souvislosti sami sobě, oponujte sami sebe. Používejte slovo „proč“? A snažte se na něj odpovídat.*
- *Při řešení příkladů kontrolujte průběžně každý krok, uvažujte o všech souvislostech, které si jste schopni uvědomit (bezpečnost horolezce také závisí na množství bezpečných chytů při každém jeho pohybu).*
- *Kriticky vždy zhodnoťte výsledek (není to hloupost?, může to tak být?), pěstujte technický cit a odhad. Pokud to úloha vyžaduje, pokuste se formulovat slovní odpověď.*
- *Chyba není neobvyklá. Naopak, vyskytuje se ve složitějších výpočtech velmi často. Důležité je ji objevit, když něco nehraje. Když se vyskytne, porvěte se s ní, hledejte problém. Když ho najdete, hodně vás to posune. Nejčastěji se jedná o drobnou formální chybu, někdy ale odhalí špatné pochopení principu. Často ale jen usvědčí o špatném soustředění při výpočtu.*
- *Pozor na chytré kalkulačky a aplikace. Jsou to úžasné a dokonalé nástroje pro toho, kdo se v matematice už trochu vyzná (měly by být asi na lékařský předpis). Jejich používání bez hlubšího porozumění je stejně destruktivní, jako by bylo rozdat na základce místo učení násobilky kalkulačky.*
- *Používejte literaturu a internet. Nebezpečí: některé informace jsou uváděny příliš obsáhle a na vyšší úrovni než zatím dokážeme zvládnout. Některé jsou ale naopak nepřesné a neúplné.*
- *Nefixujte se příliš na v matematice obvyklá značení proměnných x , y . Přináší to často zmatek, pokud to je formálně označeno v aplikacích jinak (fyzika, chemie, ...).*

