

Vážení a milí,

přiblížil se letní semestr, navíc takovým podivným, rafinovaným způsobem – na MFF totiž ještě nezačal, ale na PřF již ano. Vypadá to skoro tak, jako by se nám nějak rozmazalo vidění v pohledu na začátek semestru. Moje matematické i všeobecné vzdělání mi napovídá, že bude asi konec semestru podobně rozmazaný. Uvidíme.

Vzhledem k tomu, že se říká, že zlatá je střední cesta (*via aurea media*), rozhodl jsem se vám poslat informace k prvnímu týdnu letního semestru již k 22. únoru.

Letní semestr začneme tématem **Determinanty**. Pro první týden je určena první část 14. Paragrafu, konkrétně odstavce 14.1 až 14.13. Upozorňuji nejprve na **Úmluvu 14.1** – budeme se věnovat determinantům matic nikoli nad tělesem, ale obecněji nad komutativním okruhem s jednotkovým prvkem. Zatímco komutativita je důležitá, jednotkový prvek je užitečný (abychom měli jednotkovou matici). Vyšetřování determinantů matic nad komutativním okruhem s jednotkovým prvkem umožní získat několik obecnějších užitečných výsledků. Definice determinantu **14.2** je objasněna příklady **14.3 a 14.4**. Užitečné je označení zavedené v **14.5** – staví na něm **Lemma 14.6**, které je důležité v teorii i při výpočtu konkrétních determinantů. V odstavci **14.7** jsou sepsány a dokázány základní vlastnosti determinantů, na nichž staví teorie i praxe. Výpočet determinantu pomocí elementárních úprav (na základě základních vlastností determinantu) je uveden v příkladu **14.8**. Věta **14.9** je jednoduchá, její smysl je snadno pochopitelný, její důkaz není myšlenkově obtížný, ale komplikovaně se symbolicky zapíše – **vynecháme jej**. Užití věty **14.9** ukazuje příklad **14.10**. Odstavec **14.11** přináší větu o rozvoji determinantu a věta **14.13** její zobecnění. Rozvoj determinantu ukazuje příklad **14.12**.

Doufám, že jste všichni zdraví, že se někdy lépe, někdy hůře potýkáte se zkouškami. Překážky jsou určeny k překonávání. Držím palce, pěsti, malíčky, aby se vám dařilo co nejlépe, nejen u zkoušek.

Já jsem během zkouškového období trochu cestoval po Itálii, doporučuji pro volné chvíle rovněž se někdy na chvíli podívat, např.

<https://www.youtube.com/watch?v=Y5jLAnZte2o>

<https://www.youtube.com/watch?v=ft3btWN9GIM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ffJ7kuQpeVo>

<https://www.youtube.com/watch?v=hM-jmDHNmFI>

<https://www.youtube.com/watch?v=r2JcDbqYxDo>

Jako knihy týdne doporučuji

Ota Pavel: *Jak jsem potkal ryby, Smrt krásných srnců a Zlatí úhoři*.

Srdečně zdraví J. B.

V Praze za panování Koronavira XIX. dne 22. února 2021