

## Příklady k lekci pro týden 2

1. Které z následujících charakteristik lze mezi žáky třídy 5.A považovat za proměnné? Lišila by se odpověď, kdyby se k nim přidali ještě žáci třídy 7.D?

- a) socioekonomický status
- b) verbální dovednost
- c) oblíbené jídlo
- d) národnost
- e) hudební talent
- f) asertivita
- g) rok narození
- h) věk
- i) pohlaví
- j) laterálnost
- h) členství v kroužku

2. Které proměnné z otázky 1 typicky měříme na nominální škále?

3. Které proměnné z otázky 1 jsou určité na intervalové, nikoli však poměrové škále?

4. Které proměnné z otázky 1 budou pravděpodobně měřeny na poměrové škále?

5. Které čtyři proměnné z otázky 1 obvykle měříme na škále, která je určité pořadová, ale intervalová nejspíš není?

6. Je možné transformovat měření na intervalové nebo poměrové škále na škálu ordinální (na pořadí)?

7. Jaká úroveň měření je třeba k tomu, abychom mohli říci: „Tato hodnota je o 25% vyšší než tato hodnota.“?

8. Jestliže jsou jednotlivci měřeni na intervalové škále, na jaké škále jsou měřeny *rozdíly skóre mezi jednotlivci*?

9. Je „počet knih v katalogu knihovny“ proměnnou diskretní? Na jaké škále je tato proměnná?

10. Tomáš je žákem základní školy v Bystrci a patří mezi velmi zvědavé děti. Aby se o spolužácích dozvěděl více, zjistil si o nich několik informací a zapsal si je do tabulky:

	Věk	Městská čtvrť	Váha	Barva očí	Známka z chování	Oblíbená zmrzlina	Kterou rukou píše
--	-----	---------------	------	-----------	------------------	-------------------	-------------------

<b>Anežka</b>	12	Bystrc	52,9	modrá	1	vanilková	pravou
<b>Bořek</b>	9	Komín	40	hnědá	2	vanilková	levou
<b>Cilka</b>	10	Žabovřesky	47,3	modrá	1	vanilková	pravou
<b>David</b>	12	Bystrc	45,5	modrá	1	vanilková	pravou
<b>Ema</b>	11	Bystrc	51	hnědá	1	vanilková	pravou
<b>Ferda</b>	7	Bystrc	38	modrá	1	vanilková	levou
<b>Gabča</b>	13	Žabovřesky	54,8	modrá	3	vanilková	pravou
<b>Honzík</b>	10	Komín	49	hnědá	1	vanilková	pravou
<b>Ivanka</b>	9	Žabovřesky	42,5	modrá	1	vanilková	pravou
<b>Jarek</b>	10	Bystrc	49	hnědá	2	vanilková	levou

10.1 Které ze zjištěných informací (věk, vesnice, váha, barva očí, známka z chování, oblíbená zmrzlina a laterálnost) můžeme považovat za proměnné? A jakým pojmem nazveme ty, které nejsou proměnné? Co je odlišuje?

10.2 Při zvažování, na jaké škále budeme měřit barvu očí, nám mohou pomoci následující otázky. Které z nich mají smysl?

- a) Má Běďa stejnou barvu očí jako Denča?
- b) Má Běďa větší barvu očí než Denča?
- c) O kolik má Běďa větší barvu očí než Denča?
- d) Kolikrát má Běďa větší barvu očí než Denča?

To asi nebylo obtížné. Na jaké škále tedy budeme měřit barvu očí? (Pro připomenutí, na výběr máme nominální, ordinální, intervalová a poměrová.)

10.3 Na jaké škále pravděpodobně budeme měřit věk? (Můžete si úlohu usnadnit zvážením smyslu otázek podobných minulým čtyřem :))

10.4 Kterou z proměnných můžeme měřit na ordinální škále, ale už ne na intervalové?

10.5 Na jaké škále budeme měřit váhu? Bylo by možno ji měřit na úrovni ordinální?

10.6 Kterou z proměnných měřených na nominální škále označíme jako dichotomickou?

10.7 A kterou z proměnných měřených na nominální škále označíme jako polytomickou?

10.8 Které z proměnných jsou spojité?

11. Ondra je v určité dovednosti dvakrát lepší než Jirka. Na jaké minimální úrovni měření musíme tuto dovednost měřit, abychom to o Ondrovi mohli říct?

12. Petr se v opakovaném testu zlepšil o šest bodů, Pavel o pět. Na jaké minimální úrovni měření musí být proměnná *výsledek testu*, abychom o Petrovi mohli říct, že se zlepšil víc než Pavel?

13. Je *počet sexuálních partnerů za život* diskrétní proměnnou? Na jaké úrovni měření je tato proměnná?