

Cvičné příklady pro praktickou zkoušku Metody v geografii, cvičení, podzim 2011

- Ručně sestrojte graf Vývoj emisí oxidu siřičitého v letech 2004 – 2009, vybraná data zpracujte do tabulky.

Data: Statistická ročenka 2010, kapitola Životní prostředí

- Zkonstruuje graf Složení obyvatelstva podle pohlaví a jednotek věku k 1. 7. 2010, *Data Český statistický úřad - Statistická ročenka 2010, kapitola Obyvatelstvo*

- Zjistěte, zda spolu koreluje naděje na dožití mužů a HDP na obyv. v letech 2000 - 2010, vypočítejte korelační koeficient, sestrojte vhodný graf a regresní přímkou, slovně okomentujte,

Data Statistická ročenka 2010, kapitola Obyvatelstvo, kapitola Makroekonomické údaje pozn. data pro děti narozené v příslušném roce

- Zjistěte, zda spolu koreluje naděje na dožití žen a HDP v letech 2000 - 2010, zpracujte tabulku, vypočítejte korelační koeficient, sestrojte vhodný graf a regresní přímkou, slovně okomentujte,

Data: Statistická ročenka 2010, kapitola Obyvatelstvo, kapitola Makroekonomické údaje pozn. data pro děti narozené v příslušném roce

- Vypočítejte bazické a řetězové indexy vývoje HDP/obyv v letech 2000 – 2010, slovně komentujte

Data Statistická ročenka 2010, kapitola Makroekonomické údaje

- Zpracujte v Excelu graf vývoje spotřeby cigaret v ČR

Data: „Česká republika od r. 1989 v číslech“ dostupných na stránkách ČSÚ, kapitola Školství [Http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr_od_roku_1989#12](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr_od_roku_1989#12)

- Z dat váhy mužů (72,75,65,82,89,79,85,91,105,90,75,68,87,88,88,81,93,77,78,80)

Vypočítejte ručně aritmetický průměr, modus, aritmetický střed, medián

1. Zpracujte tabulku skupinového rozdělení četností.
2. Zpracujte odpovídající histogram včetně všech základních prvků grafu
3. Vypočítejte variační rozpětí

4. Posuďte, zda aritmetický průměr je typický, zdůvodněte
5. Podle porovnání charakteristik střední úrovně usuďte, zda rozdělení hodnot je symetrické nebo ne. Zakreslete v náčrtku.

- Z dat váhy mužů (72,75,65,82,89,79,85,91,105,90,75,68,87,88,88,81,93,77,78,80) vypočítejte s podporou MS Excel
 - a. charakteristiky střední úrovně (tj. aritmetický průměr, modus, aritmetický střed, medián)
 - b. vybrané charakteristiky variability (variační rozpětí, rozptyl, směrodatnou odchylku)

- Předpokládejme, že sledovaný hromadný jev měl normální rozdělení hodnot průměrem 170 se směr. odchylkou 15.

Vypočítejte intervaly pro 68 %, 95% populace, pečlivě nakreslete do grafu.

- Pro stanici Brno – Tuřany (variantně Praha, Churáňov, Lysá hora) vytvořte tabulku ročních teplot vzduchu a průměrných ročních úhrnů atmosférických srážek, z tabulky vytvořte sloupcový (srážky) a spojnicový (teploty) graf – vše zobrazit do jednoho grafu. Graf musí obsahovat všechny povinné náležitosti.

Data Statistická ročenka, kapitola Území a podnebí, tabulka Vybraná meteorolog data z hlavních stanic

- Vytvořte tabulku průměrných měsíčních teplot vzduchu a průměrných měsíčních úhrnů atmosférických srážek. Z tabulky vytvořte sloupcový (srážky) a spojnicový (teploty) graf – vše zobrazit do jednoho grafu. Graf musí obsahovat všechny povinné náležitosti.

Data Statistická ročenka 2010, kapitola území a podnebí, klimatické hodnoty hodnoty v roce 2010

- **Vypočítejte pravděpodobnost, se kterou se vyskytne určitý počet měsíců v roce hodnocených jako „ slunečné“. Využijte binomického rozdělení, statistických funkcí v Excelu, zpracujte tabulkově a graficky.**
 - **oblast: BRNO**
 - **období 1851 – 1993, tj. 1760 měsíců**
 - **„Slunečný“ měsíc = více hodin slunečního svitu za měsíc než je dlouhodobý průměr tohoto měsíce.**
 - **690 měsíců hodnocených jako „slunečné“**
 - **1070 měsíců hodnocených jako „neslunečné“**

- **Pro soubory dat Průměrný roční chod atmosférických srážek a teploty vzduchu v Brně a v Ostravě zjistěte, zda průměry obou souborů lze považovat za shodné. Stanovte hladinu významnosti pro porovnání souborů na 85 %. Napište celý postup testování .Pozn. (oboustranné rozdělení, dva výběry s různým rozptylem) , data viz IS soubor “ testování“**