



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma: Střední hodnoty znaku.

Modus.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Autor:** Mgr. Marie Velflová
- **Číslo projektu:** CZ.1.07/1.5.00/34.1072
- **Ročník:** 4.
- **Obor vzdělávání:** Hotelnictví
- **Vzdělávací oblast:** Matematické vzdělávání
- **Tematická oblast:** **Práce s daty**
- **Vytvořeno dne:** Září 2013

- **Anotace:**
- Učební materiál se skládá ze dvou částí:
- A) **Prezentace** (Microsoft PowerPoint)
- - zde si žák samostatně nebo v rámci vyučovací hodiny osvojí učivo daného tématu.
- B) **Pracovní list s klíčem** – slouží ke kontrole zvládnutí učiva
- (Microsoft Word)
- - žák na základě upevněných znalostí a dovedností vyplní pracovní list a uloží do své složky v intranetu nebo vyplní na předem vytištěný list papíru, pracovní list se stane součástí hodnocení. Vyplňování přímo do textu v elektronické podobě provede žák kliknutím do rámečku pravým tlačítkem myši a z výběru zvolí „přidat text“.

Střední hodnota znaku.

Modus.

Mgr. Marie Velflová

Střední hodnota znaku

- **Všechny hodnoty** znaku se zapisují do **tabulky rozdělení četností**, kde právě jednotlivé četnosti znaku jsou důležité pro sledovaný soubor.
- Někdy je třeba **nahradit všechny hodnoty znaku hodnotou jedinou**, která celý soubor popisuje.
- Tato hodnota se nazývá **střední hodnota znaku**.

Poznámka:

Znakem rozumíme kvantitativní znak.

Modus

*Pro soubory, ve kterých je jenom jednota hodnota s největší četností definujeme střední hodnotu **MODUS**.*

- *hodnota znaku, která má **největší četnost**,*
- *značíme **Mod (x)**,*
- *podává informaci, která může být důležitá např. pro obchodníky,*
- *lze využít i pro nečíselná data,*
- *v daném souboru nemusí být jednoznačný (viz příklad)*

Př 1:

31. 7. 2012 bylo ve 23 evropských městech naměřeny teploty v rozmezí od 17°C do 32°C:

Amsterdam 20, Bělehrad 28, Berlín 22, Bratislava 26, Brusel 20, Budapešť 28, Helsinky 22, Kodaň 19, Kyjev 30, Lisabon 28, Dublin 17, Londýn 17, Mnichov 24, Moskva 30, Oslo 18, Paříž 25, Sofie 30, Varšava 25, Vídeň 26, Záhřeb 29, Ženeva 26, Bukurešť 32, Řím 32.

1. Sestavte tabulku rozdělení četností znaku “teplota vzduchu”.

2. Určete modus.

Vypracování:

Amsterdam 20, Bělehrad 28, Berlín 22, Bratislava 26, Brusel 20, Budapešť 28, Helsinky 22, Kodaň 19, Kyjev 30, Lisabon 28, Dublin 17, Londýn 17, Mnichov 24, Moskva 30, Oslo 18, Paříž 25, Sofie 30, Varšava 25, Vídeň 26, Záhřeb 29, Ženeva 26, Bukurešť 32, Řím 32.

1. Tabulka rozdělení četností znaku “teplota vzduchu”.

X (°C), teplota vzduchu	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	n
n_i	2	1	1	2	0	2	0	1	2	3	0	3	1	3	0	2	

2. $\text{Mod}(x) = 26, 28, 30.$

Př 2:

*V následující tabulce rozdělení četností jsou zaznamenána hodnocení žáků v jednotlivých třídách 3. ročníku SOŠ z matematiky. **Určete modus u všech tří tříd.***

x	1	2	3	4	5
3. A	4	7	10	4	1
3. B	3	9	12	6	0
3. C	5	8	10	4	3
Celkem	12	24	32	14	4

$$\text{Mod}(x) = 3$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Procvičujte!!!

Informační zdroje:

CALDA, Emil. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, 3. díl:* učebnice. Praha: Prometheus, 1998, ISBN 978-80-7196-109-3

CALDA, Emil; PETRÁNEK, Oldřich; HEBÁK, Petr. *Matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť, 4. část:* učebnice. Praha: Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1985, ISBN 14-227-86

CALDA, Emil; DUPAČ, Václav. *Matematika pro gymnázia, Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika:* učebnice. Praha: Prometheus, 1993, ISBN 80-7196-147-7

Konec