



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základy statistiky – aritmetický průměr

Metodický list pro učitele

Časový harmonogram

- a) doba na přípravu - 5 min
- b) doba provedení - 10 min

Pomůcky

- počítač s programem Logger Lite
- GO – Link GO! Link – rozhraní pro připojení senzorů k počítači přes USB
- HD – BTA Hand Dynamometr – senzor síly stisku ruky

Přípravné kroky

- k počítači připoj senzor síly stisku ruky přes rozhraní pro připojení

Výukový materiál související s pokusem

Učitel vysvětlí žákům pojem ARITMETICKÝ PRŮMĚR.

Aritmetický průměr hodnot 3, 2, 1, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2 je

$(3+2+1+1+2+3+1+1+2+2+1+1+1+2):14$

čili $(7 \times 1 + 5 \times 2 + 2 \times 3):14$

Aritmetický průměr je součet všech hodnot znaku vydělený počtem všech statistických jednotek souboru.

Použitá literatura:

ODVÁRKO, O. – KADLEČEK, J. Matematika pro 8 .ročník ZŠ, 2. díl. dotisk 1. vyd. Praha: Prometheus, 2000. ISBN 80-7196-167-1

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodika pokusu

Cílem této úlohy je naučit žáky vypočítat aritmetický průměr.

Výstupy RVP: vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, vyjádří funkční vztah tabulkou, matematizuje jednoduché reálné situace

Cílová skupina: žák ZŠ – 8. ročník

Náročnost: nízká

Klíčová slova: aritmetický průměr, statistická jednotka, hodnota znaku

Poučení o bezpečnosti práce ke konkrétnímu pokusu.

Pracovní postup:

- spustí program Logger Lite
(objeví se automaticky tabulka a připravený graf)
- nastavení grafu
- spustí měření
- každý žák ze skupiny stiskne měřidlo pravou rukou a zapíše do všech pracovních listů pod svoje jméno naměřenou hodnotu
- po zápisu všech žáků provedeme nové měření pro levou ruku
- ukončíme měření
- každý žák vypracuje svůj pracovní list

Pedagogicko-podpůrné činnosti

Lze zdůraznit mezipředmětové vztahy a přesahy do vzdělávacích předmětů:

- a) Fyzika
 - síla – 7. ročník
- b) Přírodopis
 - pohybová soustava – 8. ročník

Kontrolní materiál pro zpětnou vazbu

- vyhodnocení vypracovaného pracovního listu pro žáka pomocí získaných dat uložených v počítači

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fotodokumentace





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Protokol o provedeném pokusu

- číslo protokolu **M 3/8**
- ověření provedeno a zapsáno v třídní knize 9. třídy dne **24. 11. 2014**

Autoři: Radomil Zapletal, Mgr. Květoslava Laníková

Uvedený pokus je reálný v jednoduchých podmínkách ZŠ.