

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## LUKOSTŘELCI

### Popis aktivity

Operace s racionálními čísly, zpracování dat ve statistickém souboru.

### Předpokládané znalosti

Výpočet aritmetického průměru, práce s tabulkami

### Potřebné pomůcky

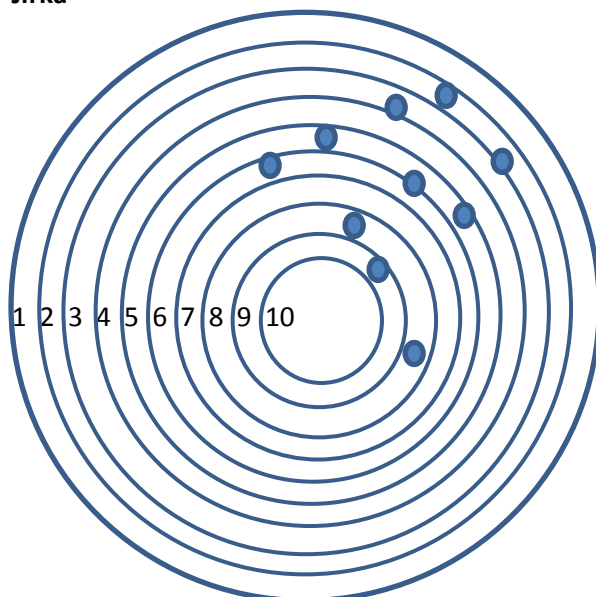
Pracovní list pro žáka

### Zadání

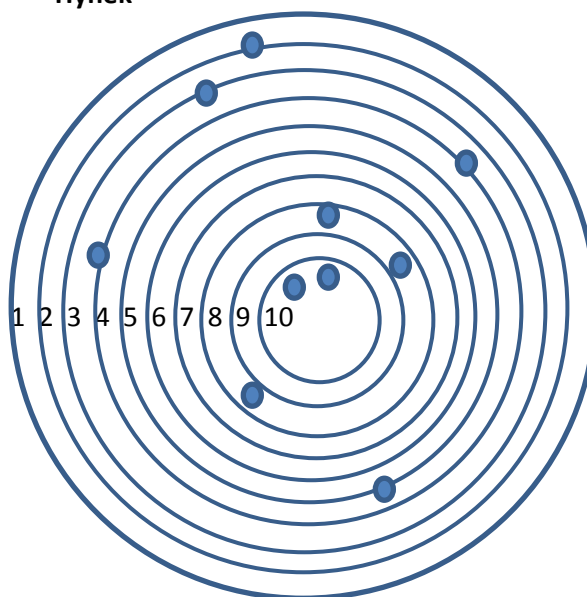
Dva lukostřelci bojují o možnost postupu do krajské soutěže. Rozhodněte z jejich výsledků v rozstřelu, koho trenér vybral.



Jírka



Hynek



Záznam střelby:

Jírka	5	2	3	6	8	4	6	8	9	5
Hynek	2	4	8	8	5	10	10	3	4	8

1. Zjisti, jaký průměrný bodový zisk připadne u každého z chlapců na jednu střelu.
2. Je aritmetický průměr tím nejlepším kritériem, kterým se má trenér při rozhodování řídit?
3. Jaké je rozpětí hodnot u jednotlivých chlapců?
4. Sestav tabulku četností pro hodnoty 1 až 10 u obou chlapců společně.

### Možný postup řešení, metodické poznámky

Zpracujeme záznam střelby – 10 pokusů:

Pokus	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Jírka	5	2	3	6	8	4	6	8	9	5
Hynek	2	4	8	8	6	10	10	3	4	8

1. Aritmetický průměr hodnot:

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jirka: 5,6

Hynek: 6,2

2. Podle aritmetického průměru by trenér vybral Hynka. Ten má ale střelbu více rozptýlenou. Naopak Jirka má střely soustředěné do jednoho prostoru a může to znamenat, že „zanáší“ puška a on je výborný střelec. Proto se při statistickém vyhodnocení takovýchto jevů využívá výpočet rozptylu a směrodatné odchylky (což se naučíte na střední škole). Aritmetický průměr není vždy nejlepším kritériem.

3. Rozpětí (tedy rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou):

Jirka:  $9 - 2 = 7$

Hynek:  $10 - 2 = 8$ .

- 4.

Tabulka

hodnota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
četnost	0	2	2	3	2	3	0	5	1	2

### Doplňkové aktivity

K úloze č. 4 sestojíme graf četností. Lze zařadit práci v Excelu.

**Přesahy a vazby** Výpočetní technika, Tělesná výchova

**Obrazový materiál** Klipart poskytl Microsoft