

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### CO JE VE STŘEDU 1

<b>Popis aktivity</b>
Určování mediánu ve statistickém souboru známek.
<b>Předpokládané znalosti</b>
Definice mediánu
<b>Zadání</b>
<p><b>Úloha 1</b></p> <p>Honza dostal v 1. čtvrtletí z diktátů tyto známky: 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3 Určete medián.</p> <p><b>Úloha 2</b></p> <p>Honza dostal v 1. čtvrtletí z desetiminutovek z matematiky tyto známky: 1, 4, 3, 1, 3, 1, 2, 1, 1 Určete medián.</p> <p><b>Úloha 3</b></p> <p>Honza dostal v 1. čtvrtletí z dějepisu tyto známky: 1, 2, 1, 3, 1, 3 Určete medián.</p>
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>
<p><b>Úloha 1</b></p> <p>Honza dostal 7 známek (počet jednotek v souboru je <math>n = 7</math>). Jsou-li známky seřazeny vzestupně (nebo sestupně), medián se vyskytuje uprostřed. Honzův medián je na čtvrtém místě.</p> <p>1, 1, 1, 2, 3, 3, 3 Medián je 2.</p> <p><b>Úloha 2</b></p> <p>Známky nejprve uspořádáme podle velikosti. Medián je známka uprostřed souboru. Seřadíme-li všech 9 známek např. vzestupně, uprostřed řady (na 5. místě) je známka 1. Ta představuje medián.</p> <p>1, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 3, 4 Označíme-li jednotlivé známky (jednotky souboru) symbolicky jako <math>x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9</math> (index značí pořadí jednotky v souboru a číslo 9 počet jednotek v souboru), můžeme použít následující zápisy: <math>n = 9</math> <math>\text{Med}(x) = x_5 = 1</math></p> <p><b>Úloha 3</b></p> <p>Známky opět seřadíme vzestupně 1, 1, 1, 2, 3, 3. Tentokrát jsou uprostřed dvě známky (na třetím a čtvrtém místě), neboť počet jednotek je sudé číslo. V takovém případě spočítáme medián jako aritmetický průměr obou známek. Platí:</p> $n = 6, \text{Med}(x) = \frac{x_3 + x_4}{2} = \frac{1 + 2}{2} = 1,5$



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Doplňkové aktivity</b>	
Žáci mohou vypočítat průměr jednotlivých souborů a porovnávat ho s mediánem.	
<b>Poznámky</b>	V zadání je možné měnit počet známek.