

# Výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu



Základní škola Sokolov, Běžecká 2055  
pracoviště Boženy Němcové 1784

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět (oblast): Matematika

Číslo výukového materiálu: 10\_M\_20

XI 6-13:13

## Statistický soubor

**Anotace výukového materiálu:** Žáci si v připravených úlohách zopakují základní pojmy statistiky, procvičí si výpočet základních statistických údajů v připravených úlohách. Samostatně mohou provést kontrolu svého řešení.

**Klíčová slova:** Statistický soubor, rozsah, statistická jednotka, aritmetický průměr, modus, medián

**Předmět:** Matematika

**Ročník:** 8. ročník

**Autor:** Mgr. Luboš Beran

**Použité zdroje:** SMART Notebook Version 10.0.123.0 01:25:09 Apr 3 2008

XI 6-13:13

Na pracovním vyučování vyráběli žáci skládaná přání. Ve třídě je 27 žáků, protože vyráběli různě náročná přání, nevyrobili jich všichni stejně. Počty vyrobených přání byly: 6; 5; 5; 7; 9; 9; 3; 4; 4; 10; 13; 9; 5; 12; 9; 10; 11; 11; 8; 6; 11; 10; 7; 8; 6; 9; 5.

Doplň tabulku:

Počet vyrobených přání	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Počet žáků											

Odpovídej na otázky:

Co je v tomto příkladě statistickým souborem a jaký je jeho rozsah?

Co jsou statistické jednotky?

Jaký statistický znak je sledován?

Vypočítej průměrný počet přání vyrobených jedním žákem.

Urči modus a medián počtu vyrobených přání jedním žákem.



V 16-17:42

Na pracovním vyučování vyráběli žáci skládaná přání. Ve třídě je 27 žáků, protože vyráběli různě náročná přání, nevyrobili jich všichni stejně. Počty vyrobených přání byly: 6; 5; 5; 7; 9; 9; 3; 4; 4; 10; 13; 9; 5; 12; 9; 10; 11; 11; 8; 6; 11; 10; 7; 8; 6; 9; 5.

Doplň tabulku:

Počet vyrobených přání	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Počet žáků	1	2	4	3	2	2	5	3	3	1	1

Co je v tomto příkladě statistickým souborem a jaký je jeho rozsah?

Žáci dané třídy  $n = 27$

Co jsou statistické jednotky?

Jednotliví žáci

Jaký statistický znak je sledován?

Počet vyrobených přání, které vyrobí jeden žák

Vypočítej průměrný počet přání vyrobených jedním žákem.

Přibližně 7,9

Urči modus a medián počtu vyrobených přání jedním žákem.

Mod(x) = 9; Med(x) = 8

V 16-17:42

Při přijímacím řízení vyplňovali žáci test, ze kterého mohli získat maximálně 24 bodů. Výsledky jednotlivých žáků zapsaných v abecedním pořádku byly tyto:

9; 8; 24; 23; 14; 14; 24; 11; 24; 23; 15; 6; 8; 8; 18; 24; 23; 23; 9; 23; 17; 22; 23; 24; 22

Doplň tabulku:

počet získaných bodů												
Počet žáků												

Odpovídej na otázky:

Co je v tomto případě statistickým souborem a jaký je jeho rozsah?

Co jsou statistické jednotky?

Co je statistickým znakem a jakých hodnot tento znak nabývá?

Vypočítej průměrný počet bodů získaný jedním žákem.

Urči modus a medián počtu získaných bodů.



V 16-17:42

Při přijímacím řízení vyplňovali žáci test, ze kterého mohli získat maximálně 24 bodů. Výsledky jednotlivých žáků zapsaných v abecedním pořádku byly tyto:

9; 8; 24; 23; 14; 14; 24; 11; 24; 23; 15; 6; 8; 8; 18; 24; 23; 23; 9; 23; 17; 22; 23; 24; 22

počet získaných bodů	6	8	9	11	14	15	17	18	22	23	24
Počet žáků	1	3	2	1	2	1	1	1	2	6	5

Co je v tomto případě statistickým souborem a jaký je jeho rozsah?

Žáci konající přijímací řízení,  $n = 25$

Co jsou statistické jednotky?

Jednotliví žáci vyplňující test

Co je statistickým znakem a jakých hodnot tento znak nabývá?

Počet získaných bodů; 0, 1, 2, ..., 22, 23, 24

Vypočítej průměrný počet bodů získaný jedním žákem.

17,26

Urči modus a medián počtu získaných bodů.

$\text{Mod}(x) = 23$ ;  $\text{Med}(x) = 22$

V 16-17:42

Ze čtvrtletní písemné práce dostali 3 žáci jedničku, 10 žáků dvojku, 7 žáků trojku, 4 žáci čtyřku a jeden žák dostal pětku. Urči u tohoto souboru aritmetický průměr (průměrnou známku), modus a medián.

Řešení

Rodina Homolkových si zaznamenává měsíční výdaje za potraviny. V lednu utratili 8 430 Kč, v únoru 8 956 Kč, v březnu 9 210 Kč, v dubnu 9560 Kč, v květnu 8 840 Kč a v červnu 10 630 Kč. Vypočítej jejich průměrné měsíční výdaje za potraviny.

Řešení

V 16-17:42