

17. Váš věk:  
(vypište)

20

18

19

15

23

20

19

43

45

13

25

28

20

20

20

20

20

20

20

50

19

20

34

74

20

84

63

44

46

50

20

20

20

20

20

20

20

maximum 95

minimum 13

rozpětí 82

průměr 35.8755

modus 20

medián 26

**Sturgesovo pravidlo**

n 241

k 8.86066

délka třídy 9.25439

Třídy intervalový zápis	Třídy přirozená čísla
<13-22>	13-22
(22-31>	23-31
(31-40>	32-40
(40-49>	41-49
(49-58>	50-58
(58-67>	59-67
(67-76>	68-76
(76-85>	77-85
(85-95>	86-95

Třídy	Četnost
22	100
31	31
40	8
49	41
58	26
67	13
76	18
85	3
95	1
Další	0

19  
44  
44  
58  
16

19  
22  
25  
15  
43  
26

19  
19  
46  
65  
69  
47

19  
49  
52  
16  
19  
20

20  
20  
20  
20  
20  
20

19  
43  
45  
13  
25  
28

49  
29  
47  
22  
34  
21

17  
18  
18  
20  
19  
52

18  
18  
26  
50  
43  
25

23  
52  
78  
55  
50  
45

50  
53  
16  
22  
67  
70

20  
24  
48  
51  
72  
74

21  
46  
47  
27  
69  
71

20  
50  
16  
62  
24  
64

19  
14  
23  
47  
69  
43

80  
27  
53  
25  
53  
20

21  
68  
47  
19  
45  
47

20  
17  
46  
48  
69  
76

20  
13  
45  
67  
22  
39

19  
28  
95  
51  
26  
20

68

20

44

42

21

20

47

43

18

29

23

50

16

62

20

48

21

51

50

44

15

20

30

30

23

20

49

43

70

75

20

50

50

25

13

70

21

49

50

71

72

26

20

20  
23  
23  
23  
48

19  
19  
22  
22  
46  
47

20  
22  
59  
54  
65  
57

67  
59  
47  
26  
19  
22  
16

19  
51  
60  
68  
37  
19

20  
35  
40  
65  
35  
16

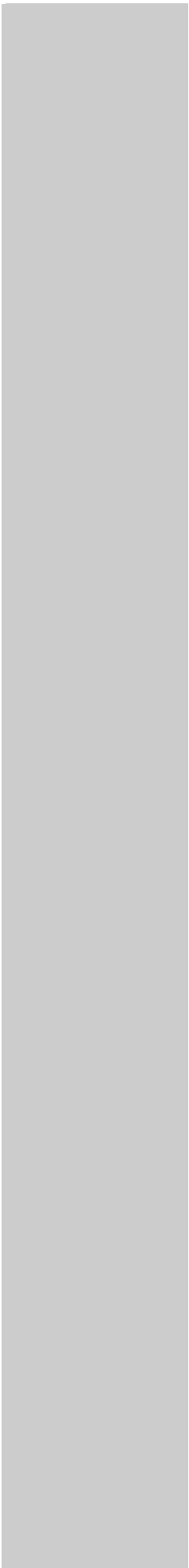
25  
32

20

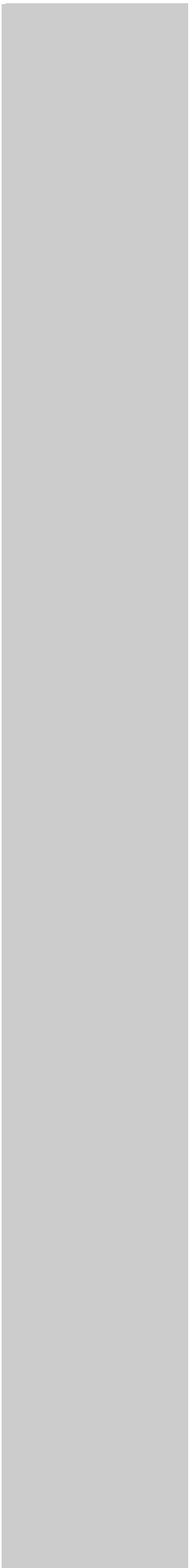
45

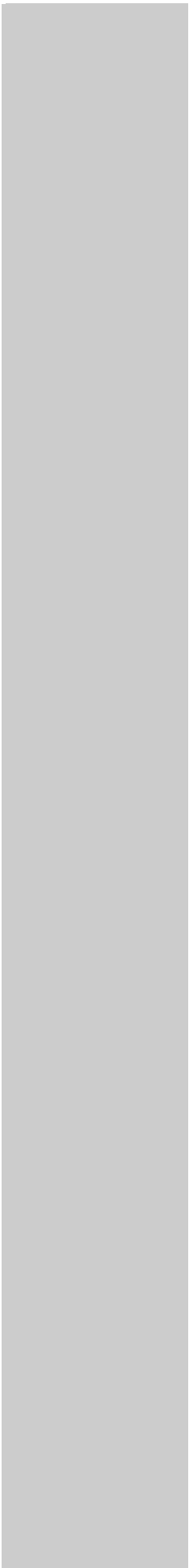
22

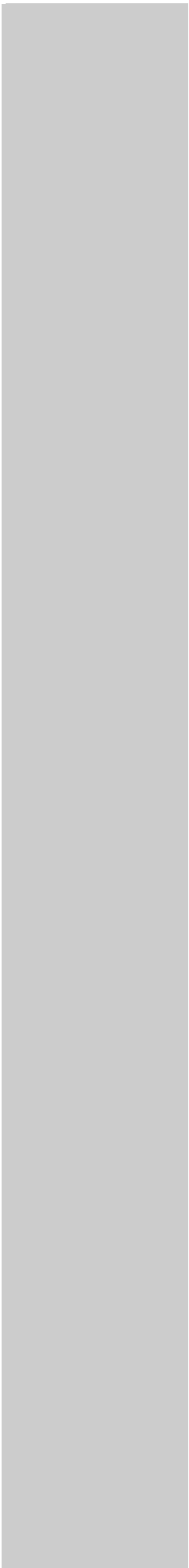
53

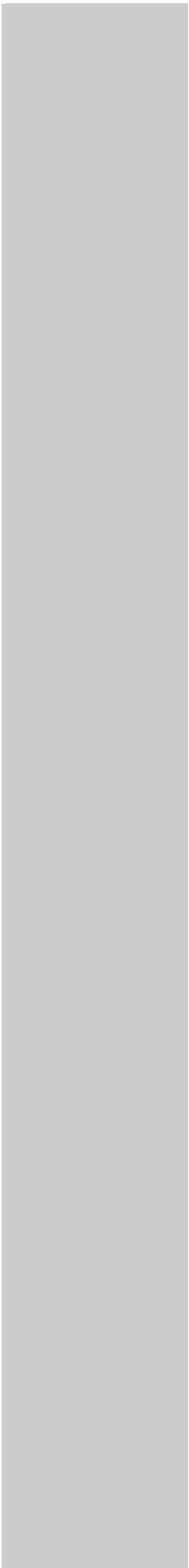


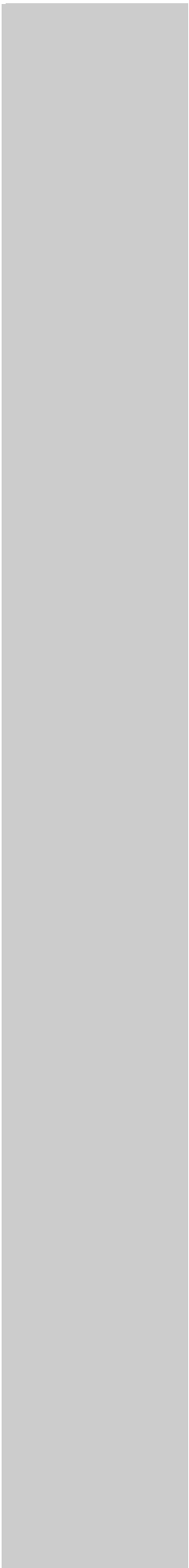


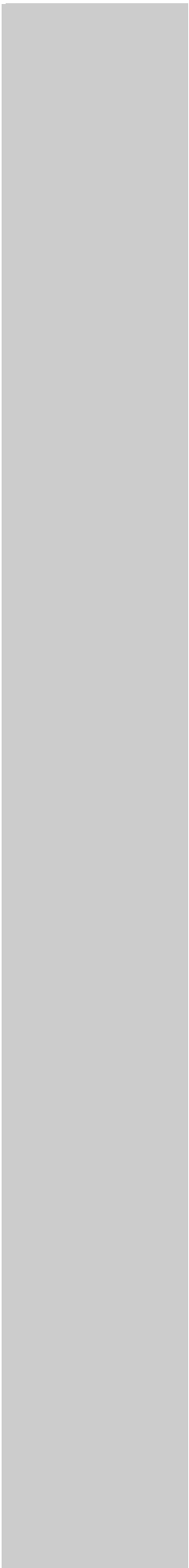


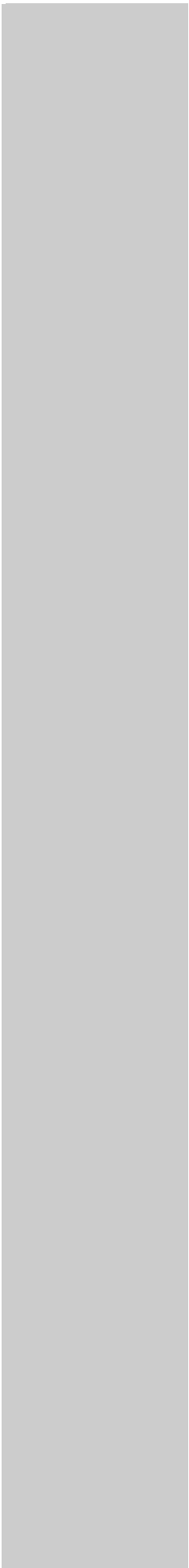


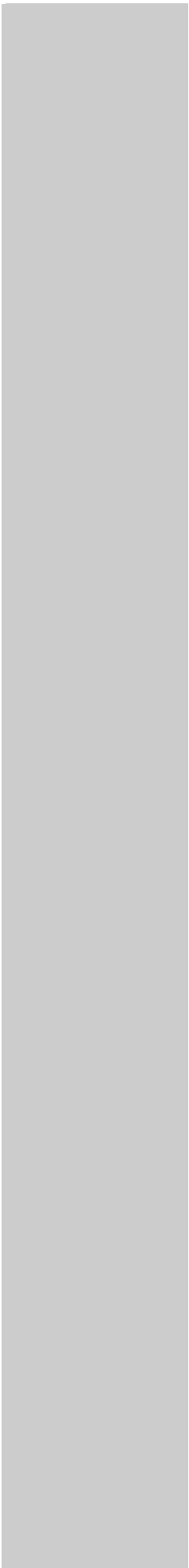




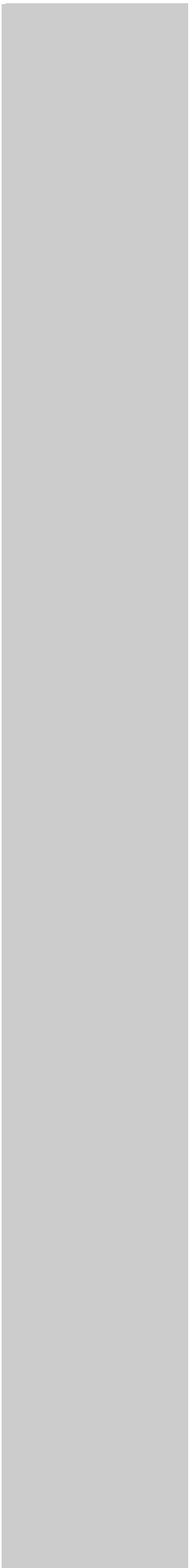


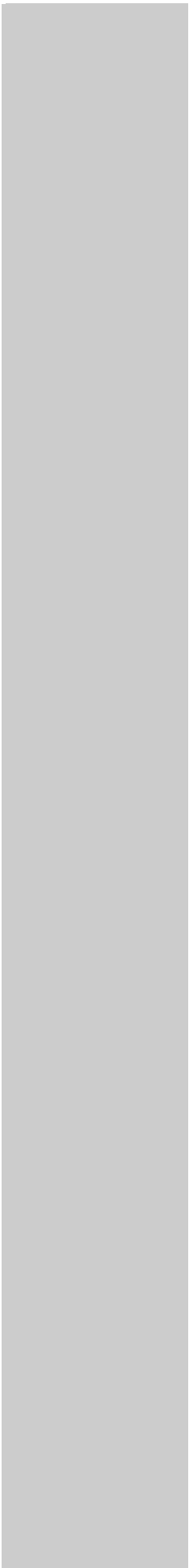


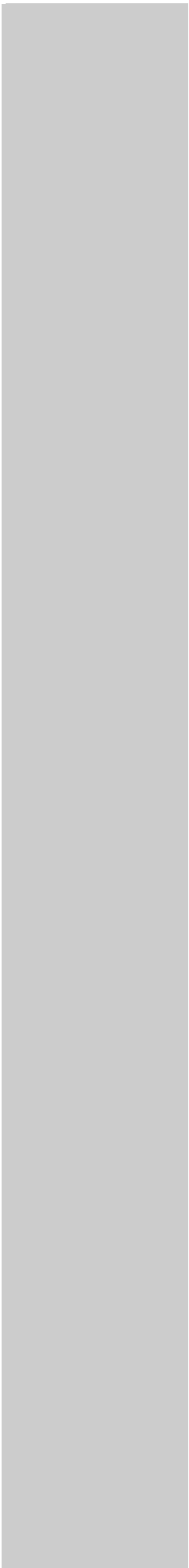


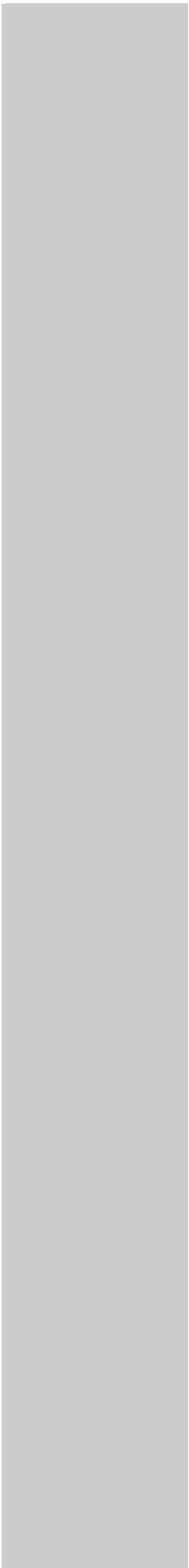






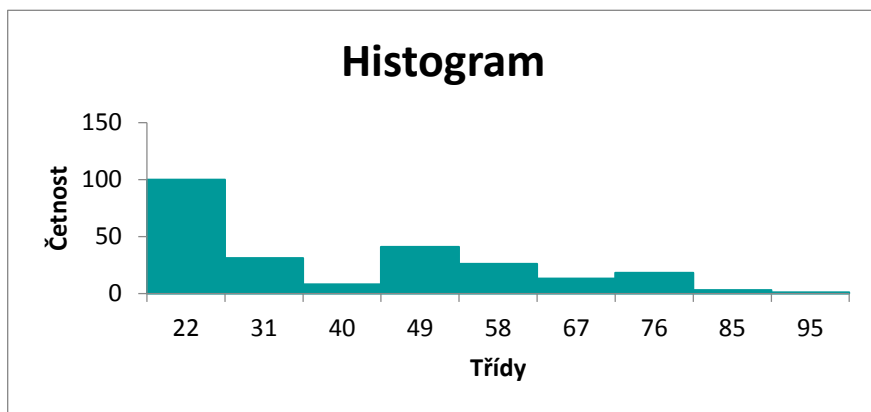








Horní hranice	absolutní četnosti	kumulativní četnost	relativní četnosti	kumulativní relativní četnost
22	100	100	0.41494	0.414937759
31	31	131	0.12863	0.543568465
40	8	139	0.0332	0.576763485
49	41	180	0.17012	0.746887967
58	26	206	0.10788	0.854771784
67	13	219	0.05394	0.908713693
76	18	237	0.07469	0.98340249
85	3	240	0.01245	0.995850622
95	1	241	0.00415	1
	241		1	



## Příklady ze skript

1. Tabulka uvádí průměrné měsíční příjmy ve vybraných průmyslových odvětvích, dosahované v roce 2021.

Průmysl	Příjem (tis. Kč)		
Hutnický	16400		
Elektrotechnický	14200	průměr:	14787.5
Strojírenský	15600	medián:	14200
Chemický	14200	modus:	14200
Oděvní	13400	výb. rozptyl:	1372679
Děvařský	16400	výb.sm.odch.:	1171.614
Potravinářský	13900	variační koeficient:	0.07923
Polygrafický	14200	šikmost:	0.585475

a) vypočtete výběrový průměr, medián a modus.

b) Vypočtete výběrový rozptyl, výběrovou směrodatnou odchylku, variační koeficient a šikmost.

2. Z osobních záznamů - docházkových listů vybraných pěti zaměstnanců jisté firmy o počtu dnů nepřítomnosti v minulém roce jsme obdrželi tato data:

Osobní číslo	Počet dnů nemoci		
10786	3	průměr:	5
10954	3	rozptyl:	5.5
21334	4	sm.odch:	2.345208
23156	7		
36511	8		

Jaký je průměrný počet dnů nepřítomnosti, rozptyl a směrodatná odchylka?





Tabulka obsahuje údaje o době působení na trhu čtyř firem. Nalezněte chybějící

firma	doba působení	odchylka od průměru
A	17	-8
B	32	7
C	30	5
D	21	-4
	25	0
průměr:		25



**Př. 1: Určete všechny čtyři charakteristiky pro následující soubor dat:  
(Věk dotazovaných osob v anketě)**

11                      32                      44                      16                      8                      20                      15                      30

<b>R:</b>	36	(variační rozpětí)
<b>VAR-výběr:</b>	150.571429	(výběrový rozptyl)
<b>SMODCH-výběr:</b>	12.270755	(výběrová směrodatná odchylka)
<b>V:</b>	0.55776159	(variační koeficient)

$$V = \frac{\sigma}{\mu}$$

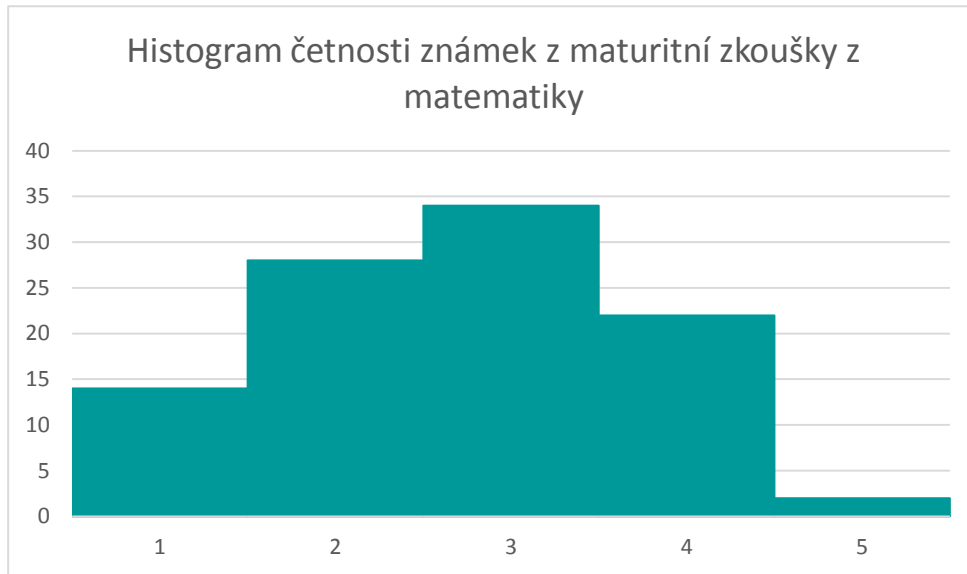
## Data představují souhrnné ohodnocení maturitní zkoušky z matematiky pro

Úkol: Vypočítejte průměrnou známku a načrtněte histogram četností.

Známka	1	2	3	4	5
Počet studentů	14	28	34	22	2

14      56      102      88      10

100  
270





průměr: 2.7