



IZM VISC Eiropas Sociālā fonda projekts  
“Dabaszinātnes un matemātika”

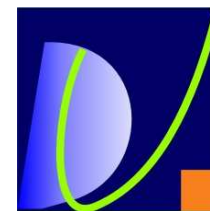
# SKOLOTĀJU STUDIJU PROGRAMMU NODARBĪBU MATERIĀLI DABASZINĀTŅU UN MATEMĀTIKAS DIDAKTIKĀ



Latvijas  
Universitāte

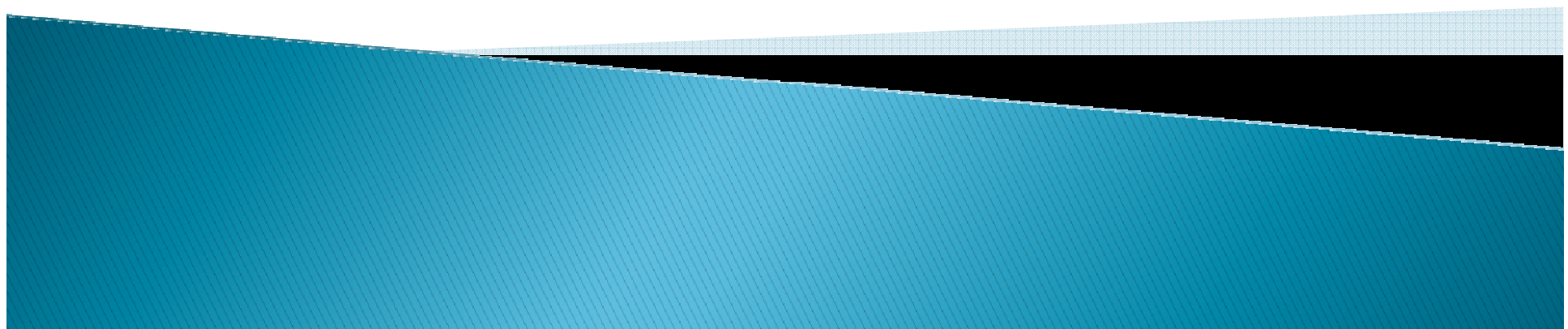


Liepājas  
Universitāte

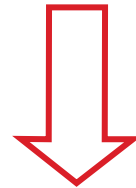


Daugavpils  
Universitāte

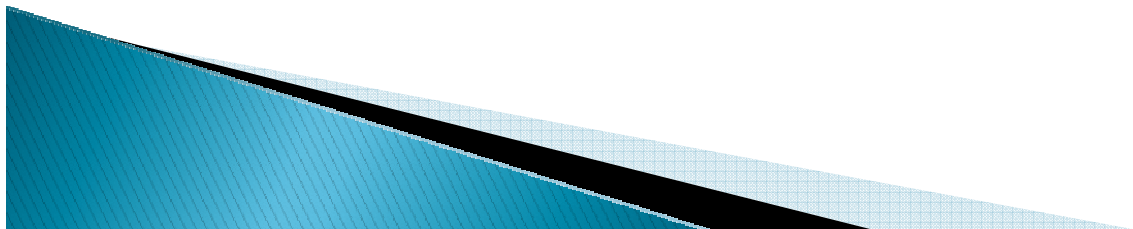
# Pārbaudes darbu statistiskā analīze



# STATISTIKA



**Statistika ir matemātisko metožu  
komplekts, kas paredzēts  
noteiktā veidā savāktu datu apstrādei**

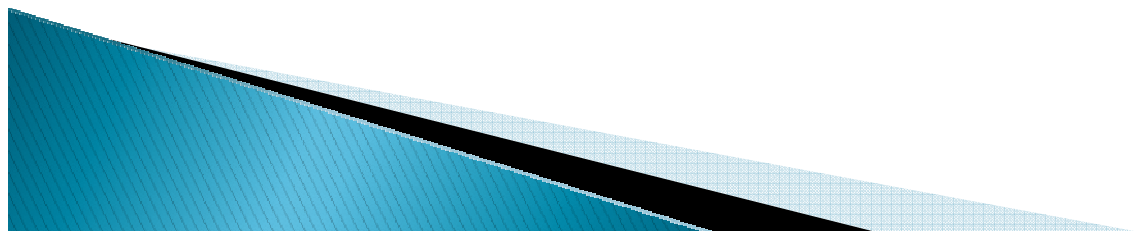


# Centrālās tendences rādītāji

**Aritmētiskais vidējais**

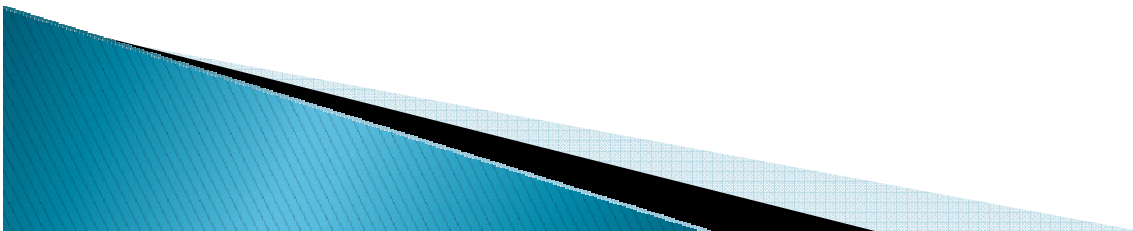
**Moda**

**Mediāna**

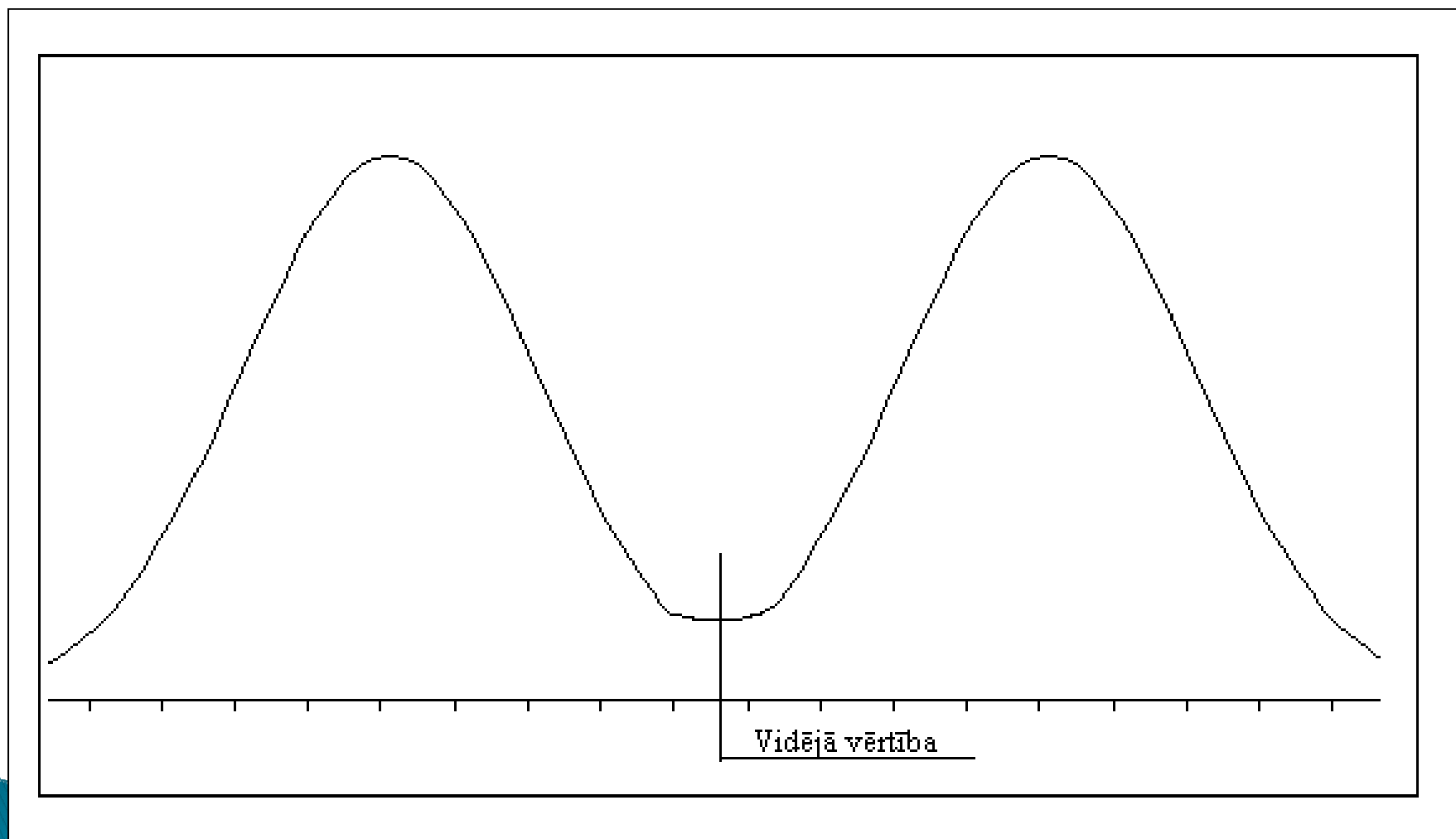


- Aritmētiskais vidējais

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$



# ARITMĒTISKĀ VIDĒJĀ NESTRĀDĀŠANA I



# ARITMĒTISKĀ VIDĒJĀ NESTRĀDĀŠANA II

**Variante A**

8

6

5

5

4

3

3

3

1

Vid. vērt. = 4,2

**Variante B**

27

6

5

5

4

3

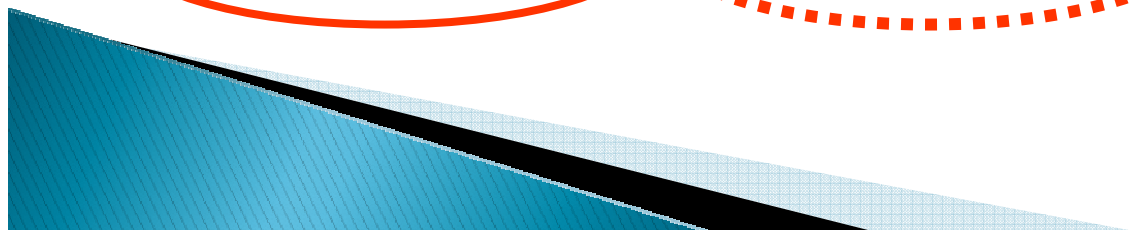
3

3

1

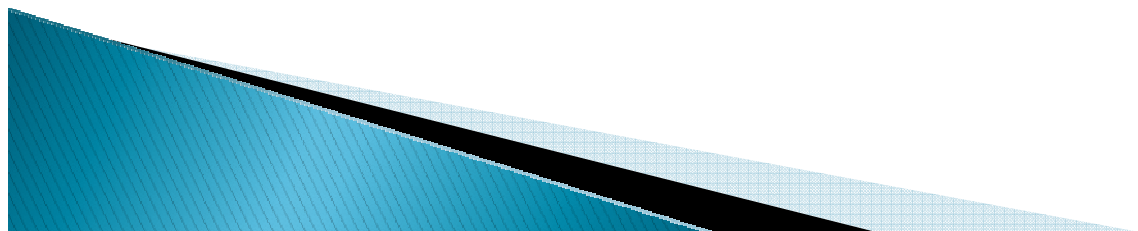
Vid. vērt. = 6,3

**Variantes atšķiras  
tikai ar diviem skaitļiem**



- **Mediāna**

**Pēc skaita vidējais rezultāts rindā,  
ko veido augošā secībā sakārtoti  
visu pārbaudes darba veicēju rezultāti**





## Sadalījums A

8

6

5

5

4

3

3

3

1

Vid. vērt. = 4,2

Mediāna = 4,0

## Sadalījums B

27

6

5

5

4

3

3

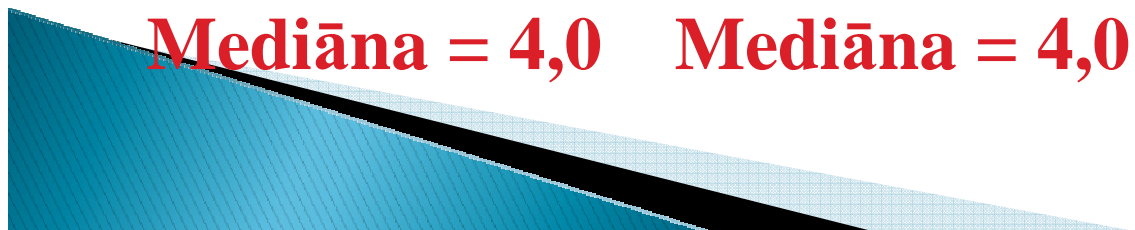
3

1

Vid. vērt. = 6,3

Mediāna = 4,0

Sadalījumi atšķiras  
tikai ar diviem skaitļiem

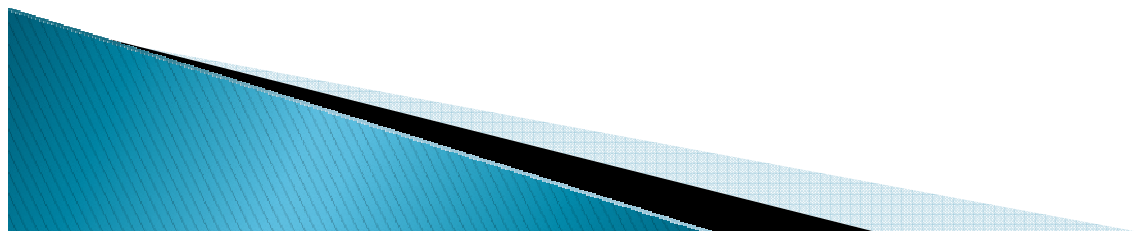


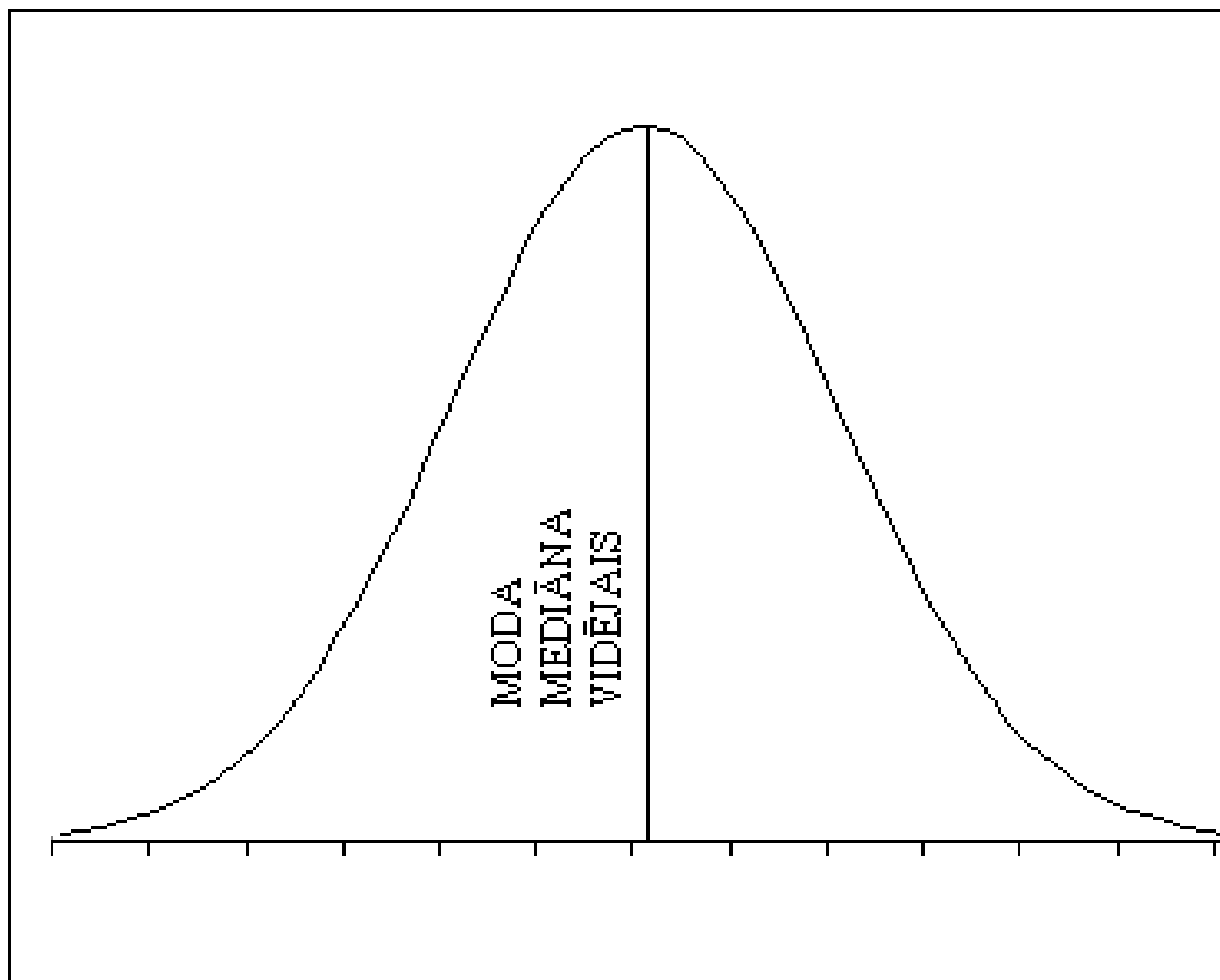
- **Moda**

**Rezultāts, kas attiecīgajā pārbaudes  
darbā parādās visbiežāk**

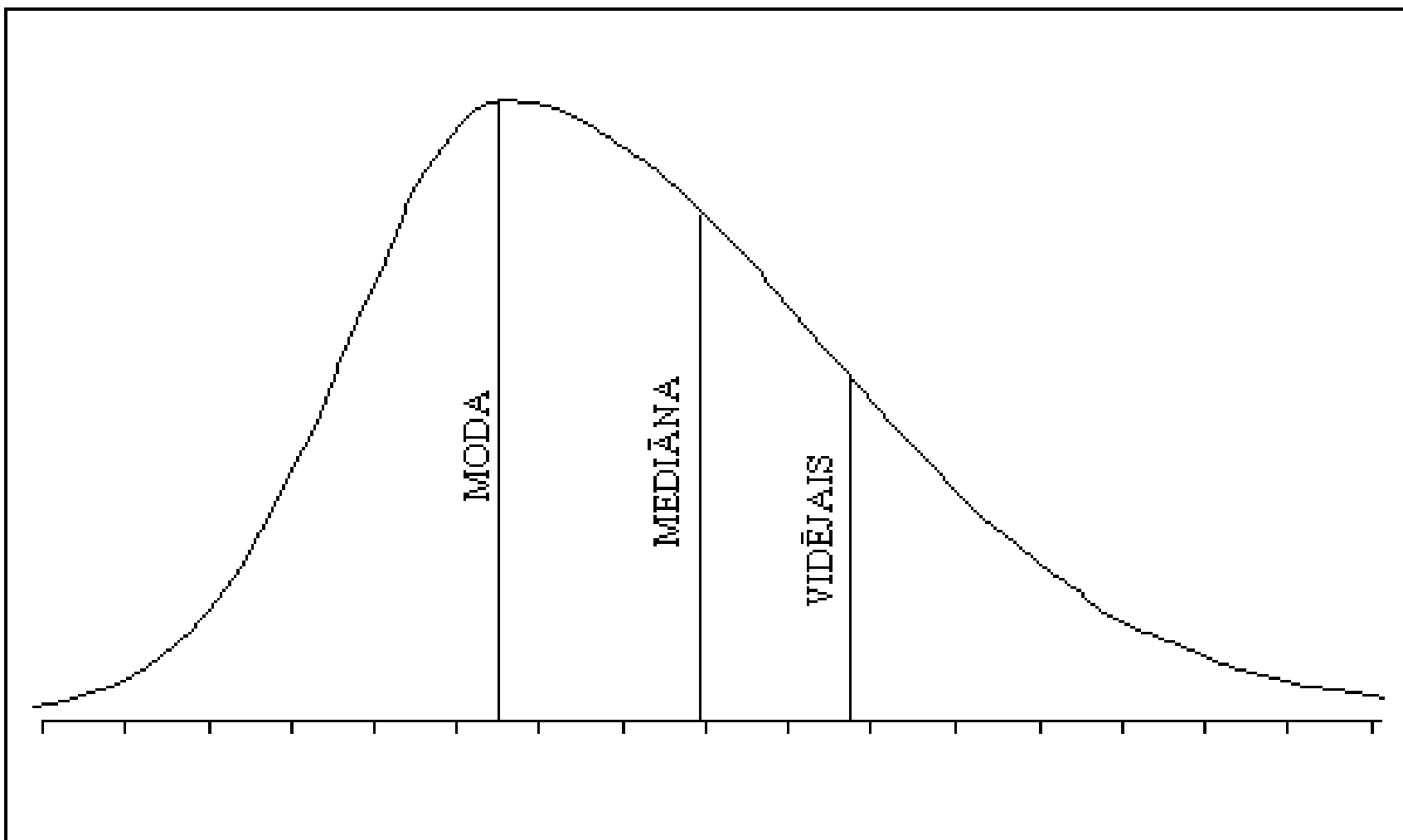
**1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 6**

**Moda 4**





**Simetrisks sadalījums**

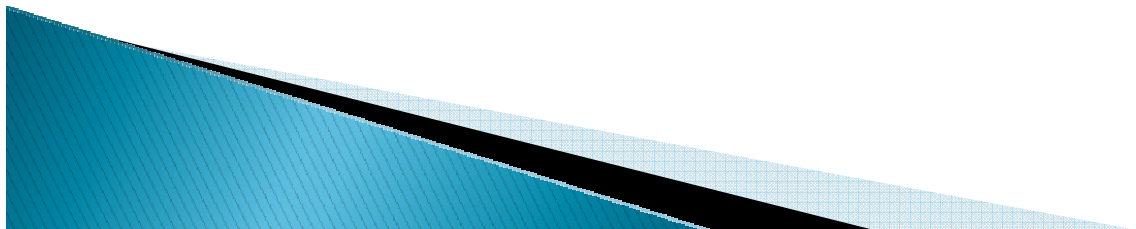


**Nesimetrisks sadalījums, pozitīva asimetrija**

# Grūtības pakāpe (p)

**Grūtības pakāpe = vidējais rezultāts  
jautājumā/maksimālais iespējamais punktu skaits  
jautājumā**

$$p = 1,3 / 2 = 0,65$$

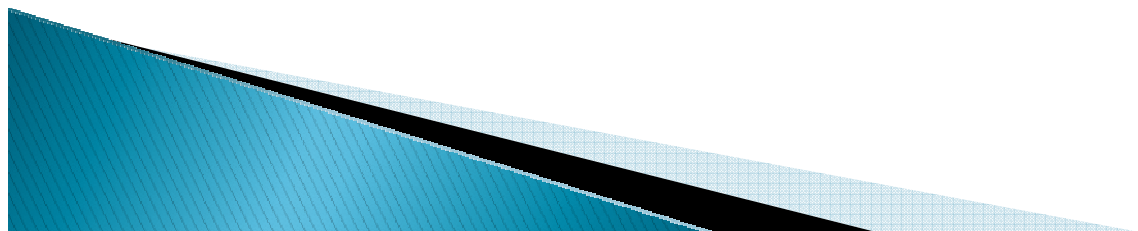


## Grūtības skala

**1,0** – ļoti viegls jautājums: visi iegūst  
maksimālo punktu skaitu

**0,5** – vidēji grūts jautājums

**0,0** – ļoti grūts jautājums: visi iegūst 0 punktus



## Cik grūtiem jābūt jautājumiem?

$0,3 < p < 0,8$	Jautājums ar pieņemamu grūtības pakāpi
$p > 0,8$	Pārāk viegls jautājums
$P < 0,25$	Pārāk grūts jautājums

