

“Databázové systémy”

Hodina č. 4

Osnova

- Doplnění “date” a “string” funkcí
- SQL jako
- Export/Import
- Agregáčn  funkce

DB pro dnešní den

<http://fund2013.jdem.cz/>

Rozcvička!

Kolik lidí přispělo skrze web 1000 nebo 100 korun?

Řešení:

```
SELECT * FROM fund WHERE zdroj = "web" AND (castka = 1000 OR cast = 100)
```

nebo (třeba)

```
SELECT * FROM fund WHERE zdroj = "web" AND castka IN (100, 1000)
```

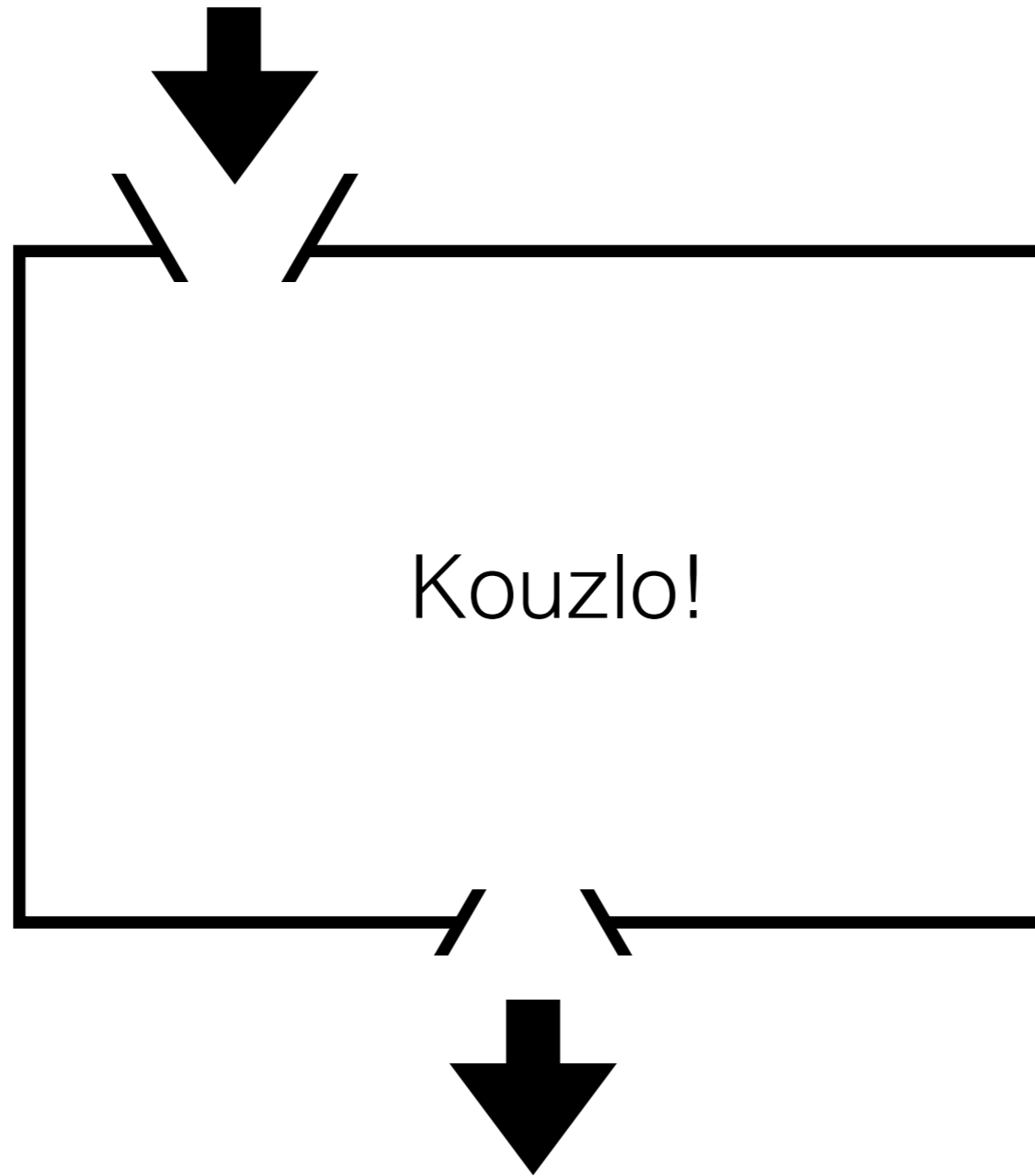
Funkce

$$f(x) = (x-10)^2 - 8$$

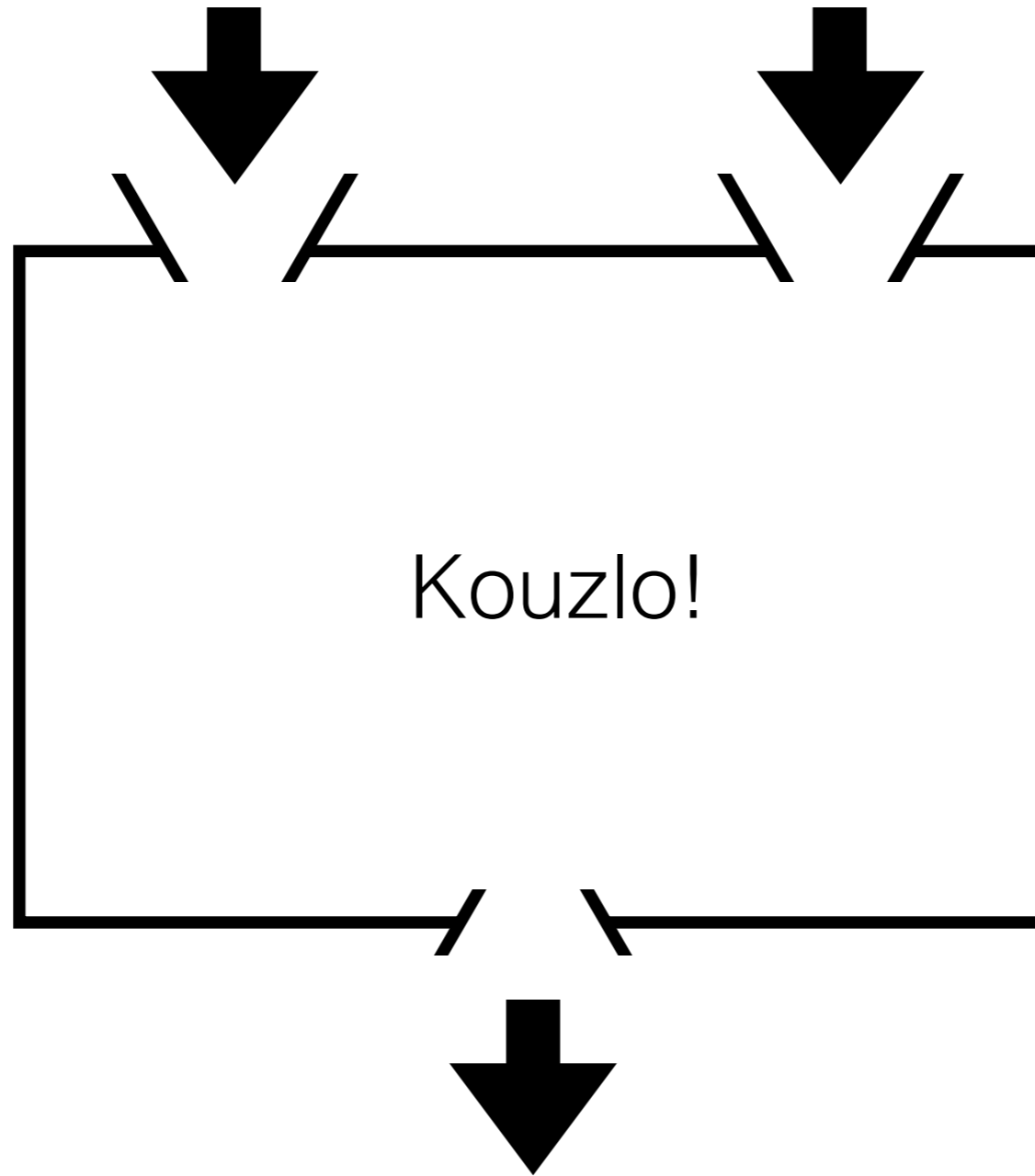
Funkce

Kouzlo!

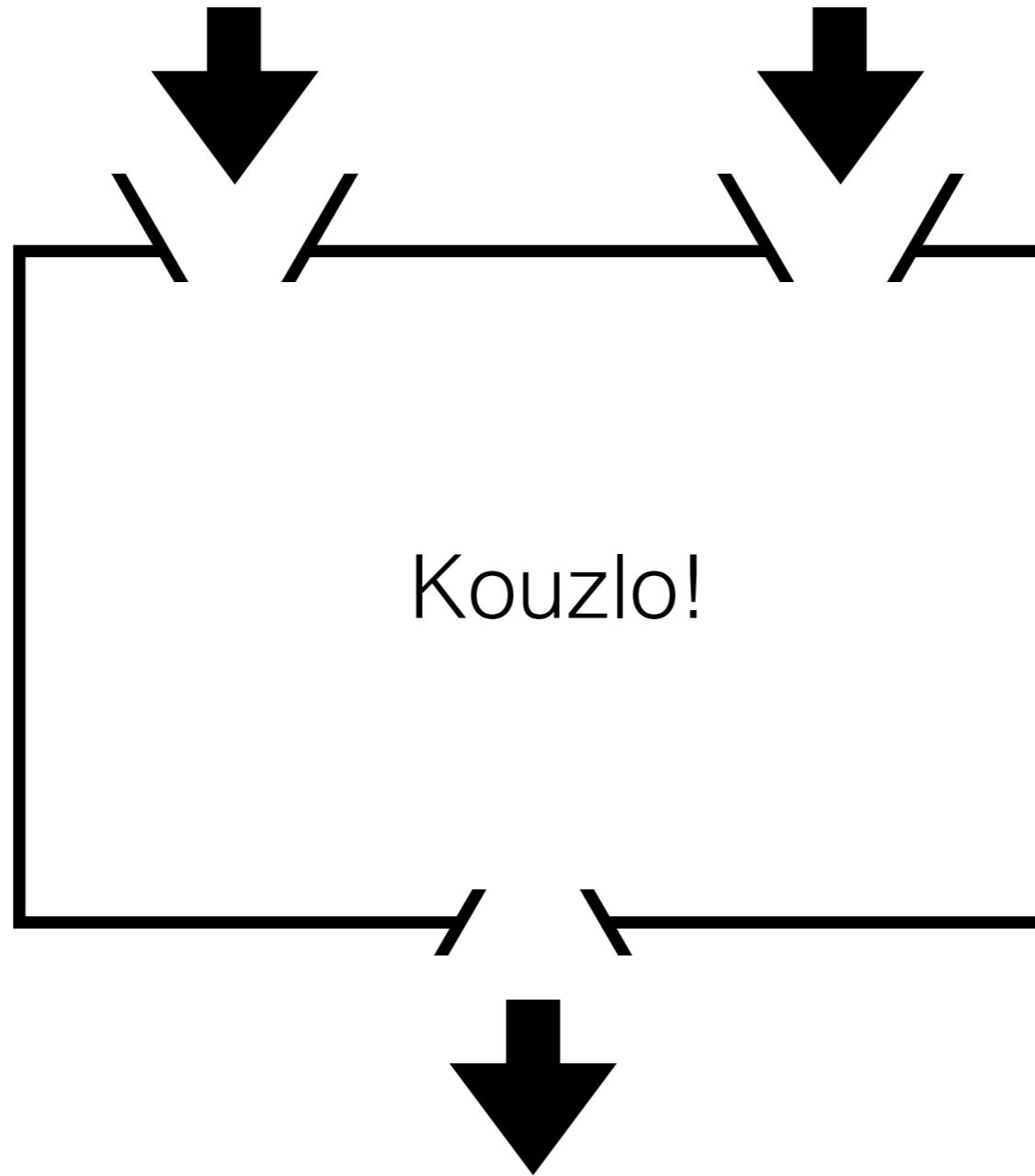
Funkce



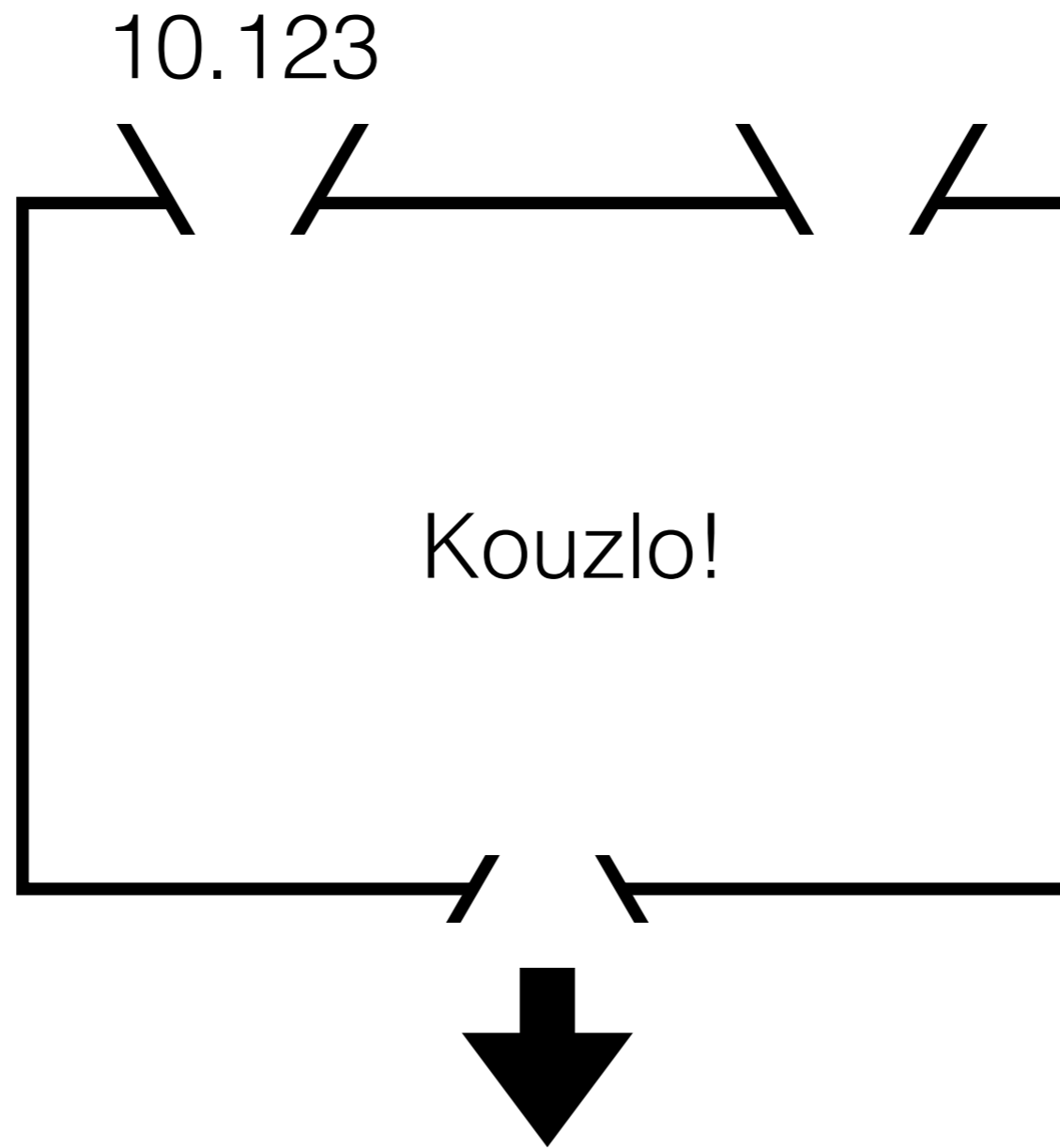
Funkce



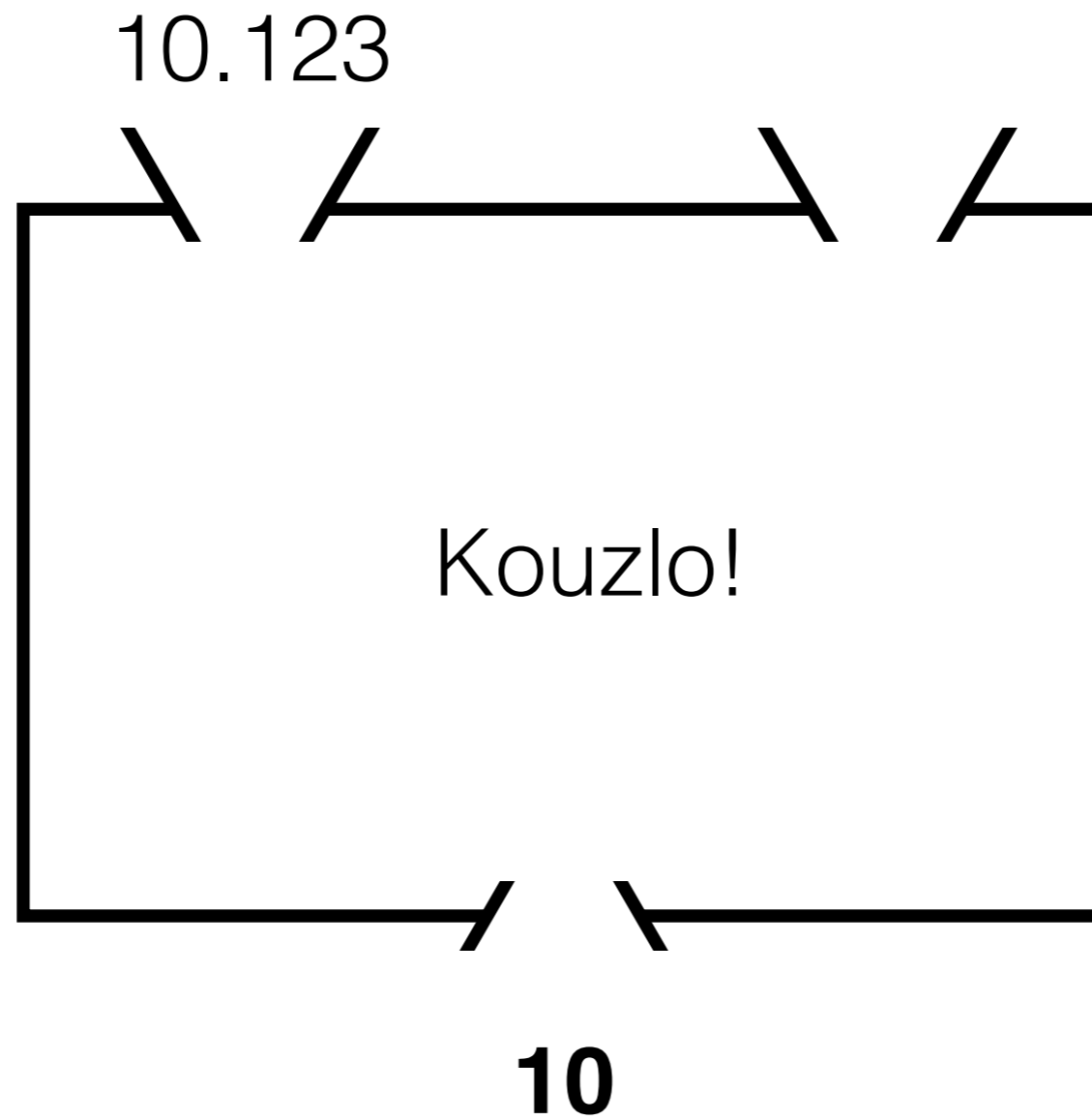
Round()



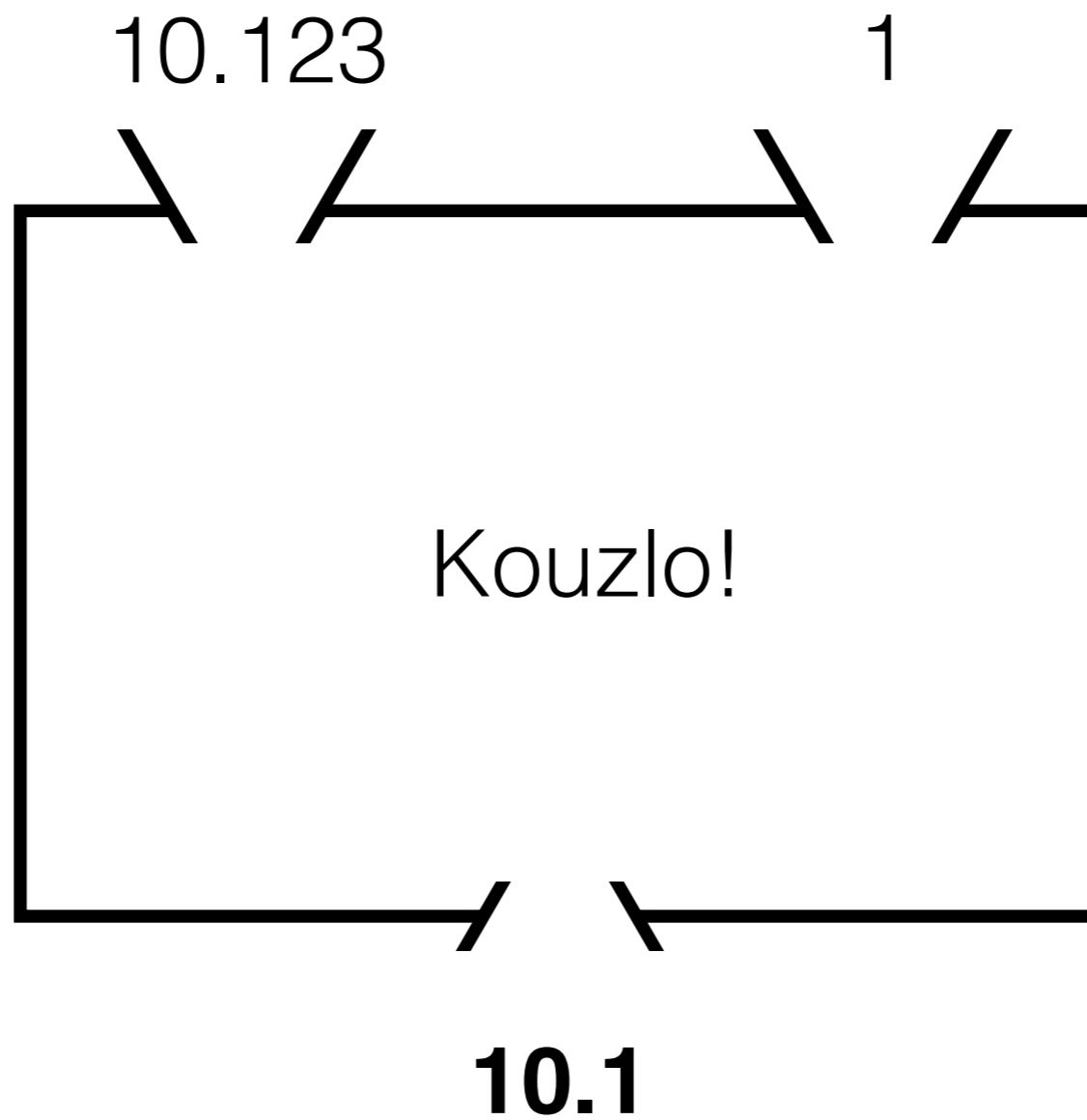
Round(10.123)



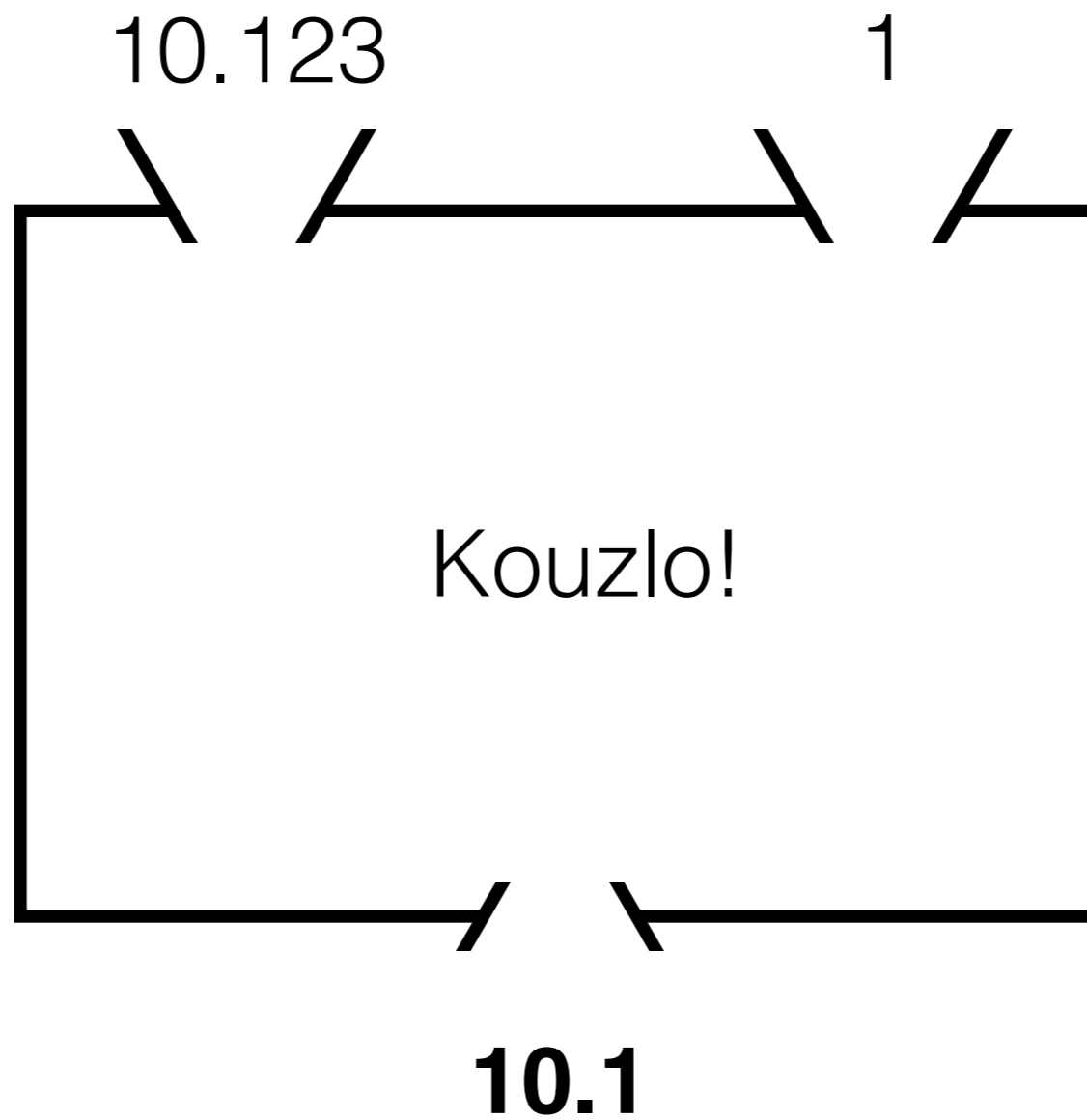
Round(10.123)



Round(10.123, 1)



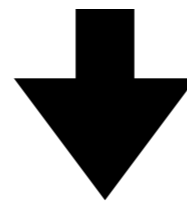
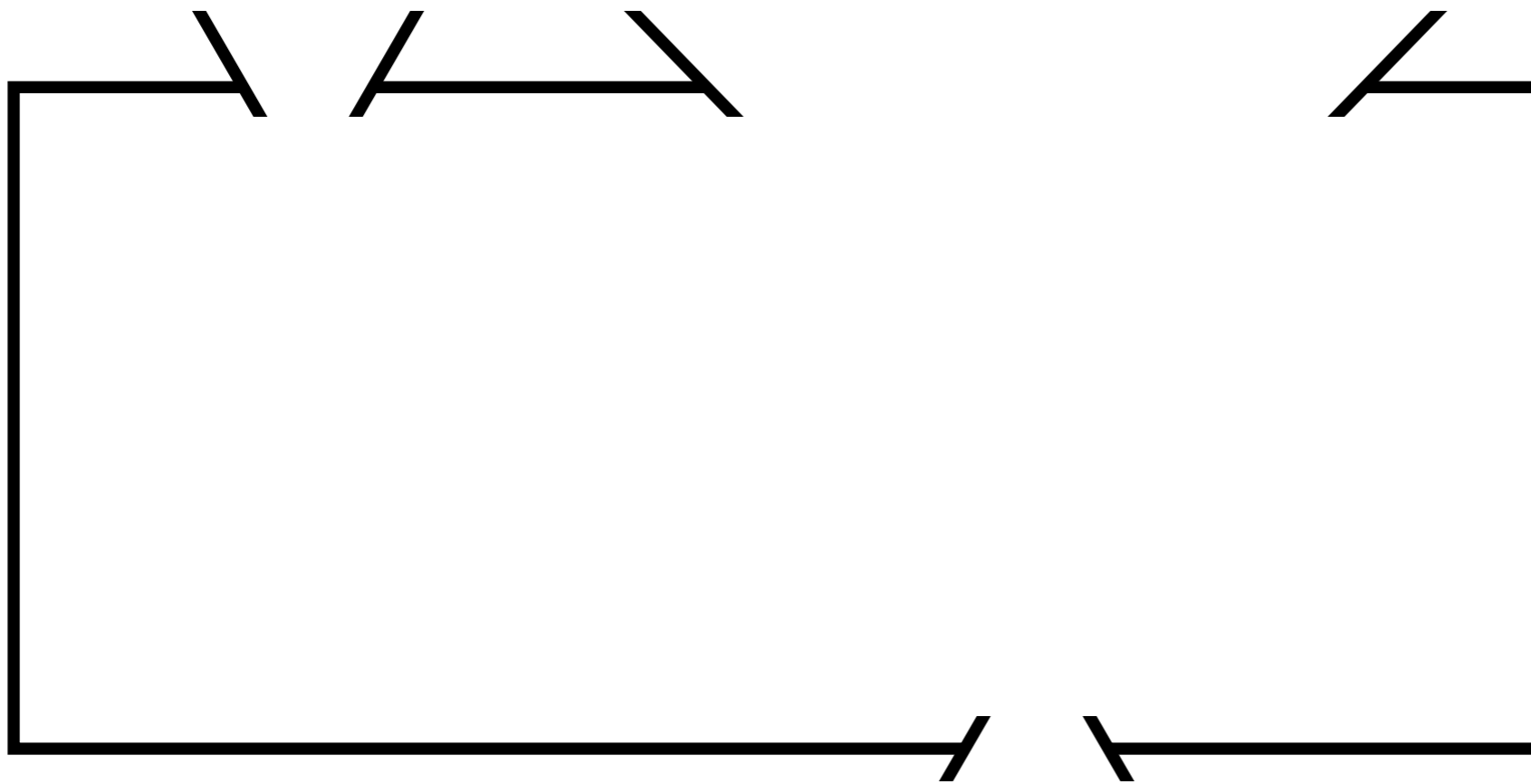
Round(10.123, 1)



Agregační funkce

AVG, MIN, MAX, COUNT, SUM

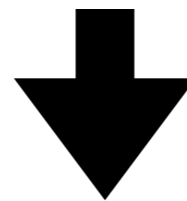
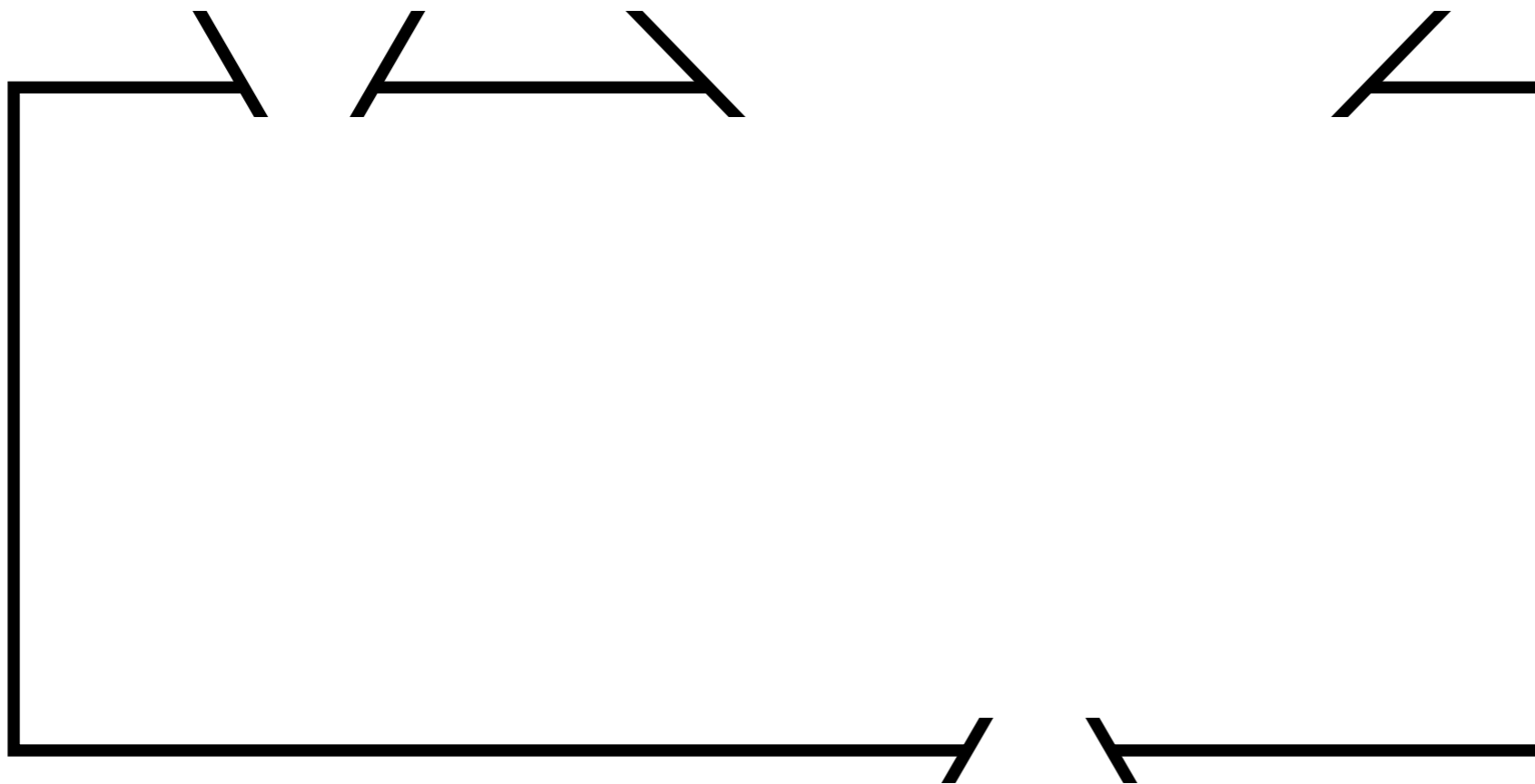
Agregační funkce



Číslo/řetězec

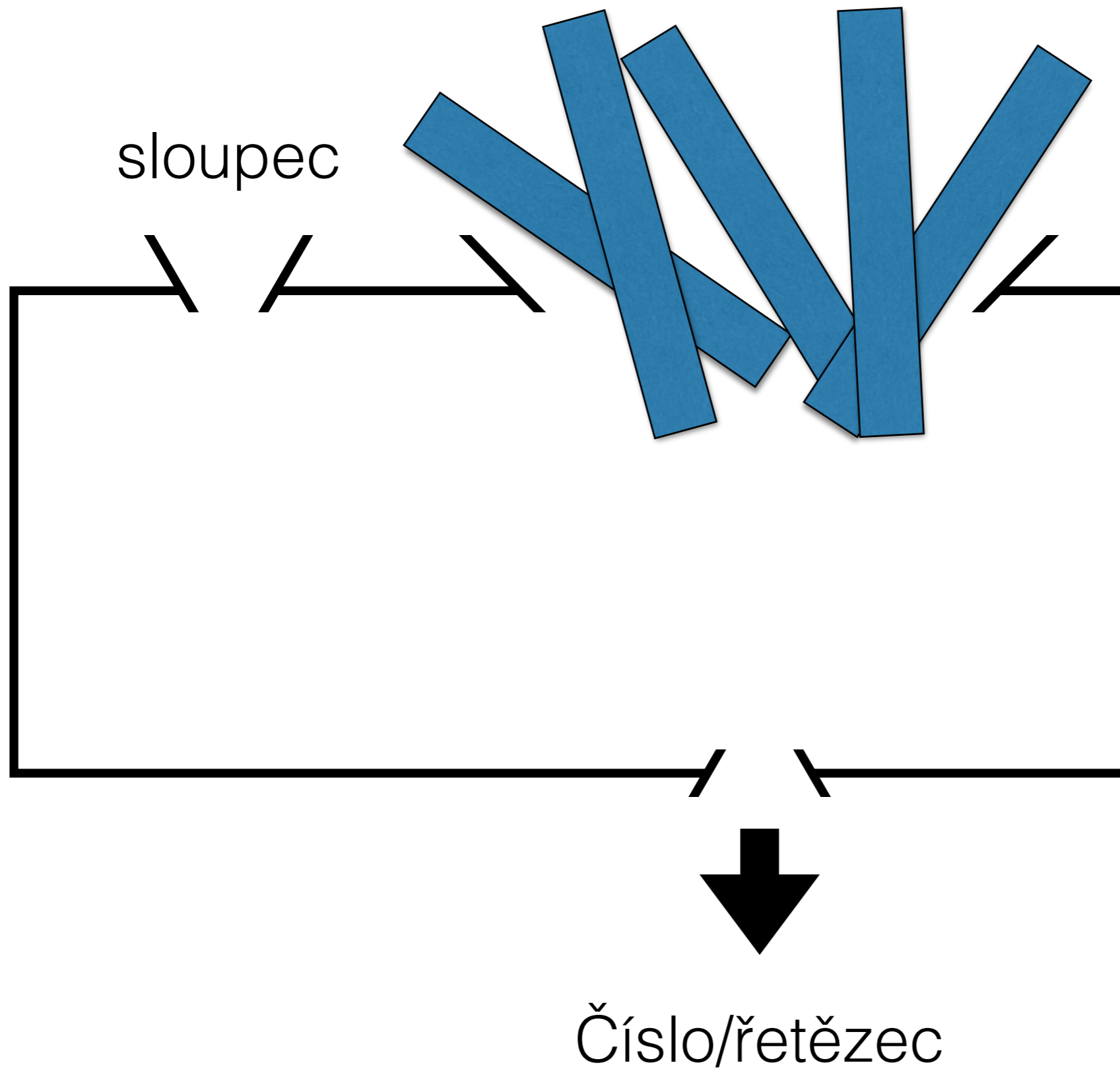
Agregační funkce

sloupec



Číslo/řetězec

Agregační funkce



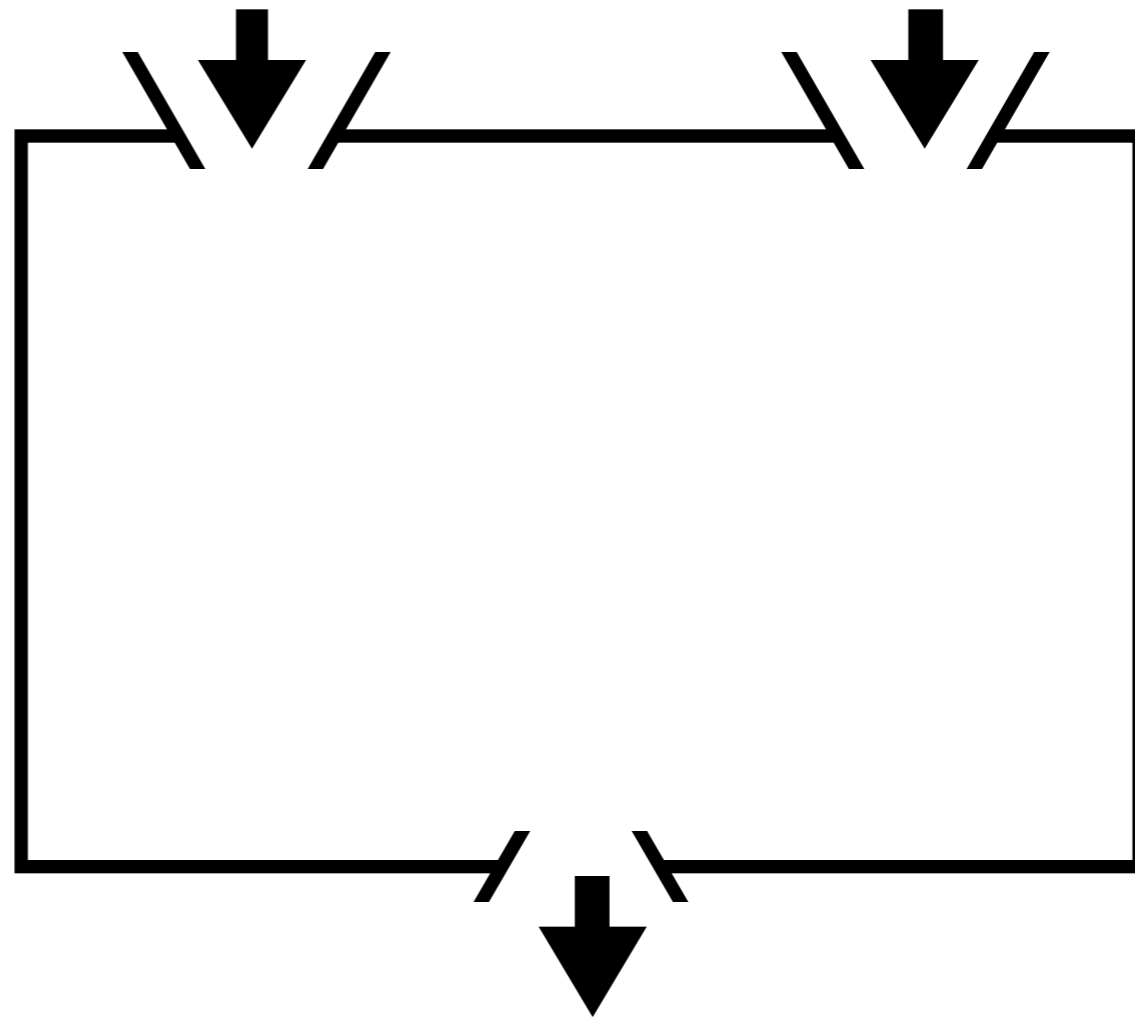
Práce!

Jaký je průměrný příspěvek z webu?

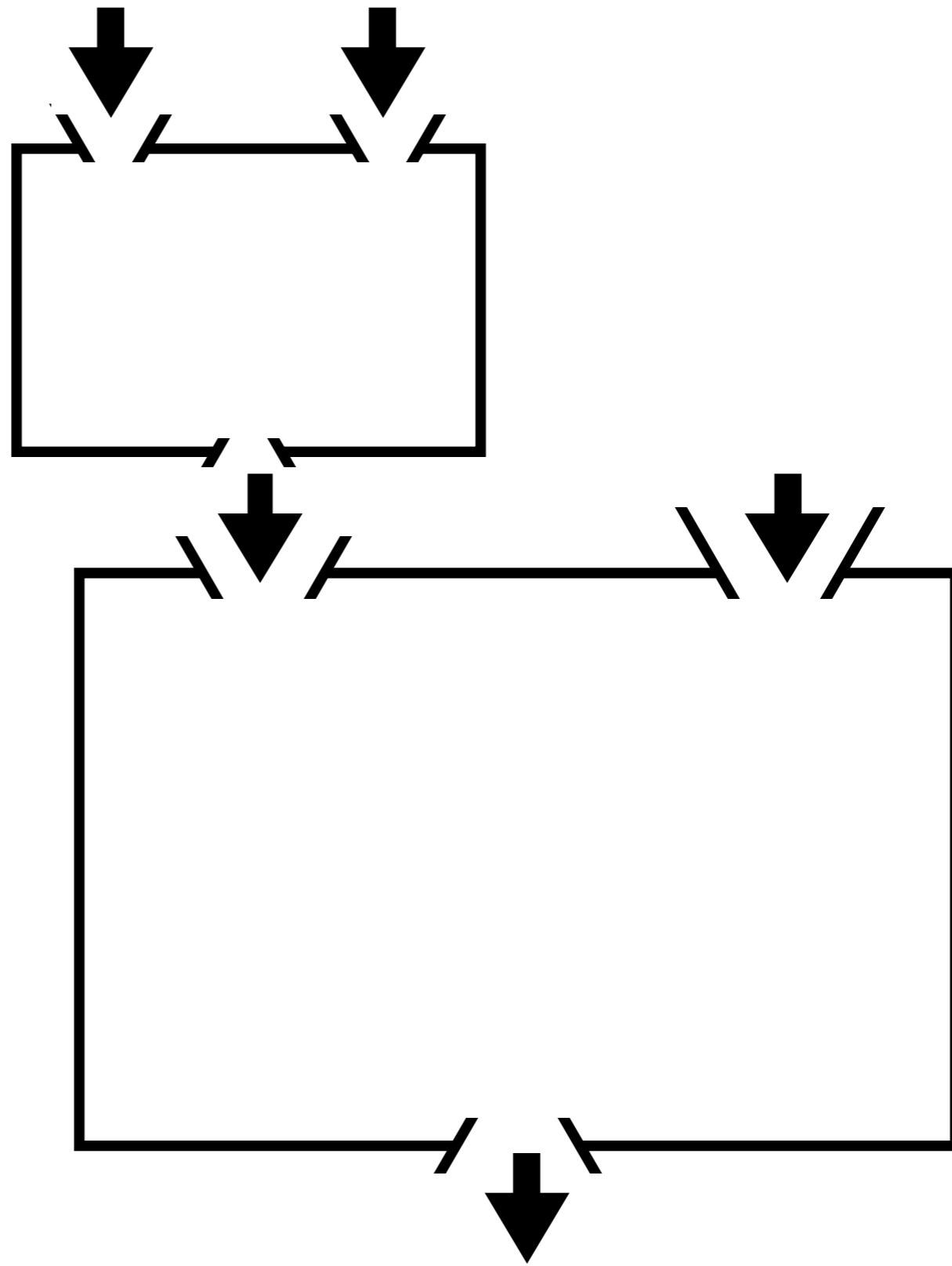
Řešení:

```
SELECT AVG(castka) AS Prumer FROM fund  
WHERE zdroj = "web"
```

Složené funkce



Složené funkce



ROUND(AVG(castka), 1)

A ještě!

Jaká byla nejvyšší a nejnižší výše příspěvku? Jedním dotazem!

Řešení:

```
SELECT MIN(castka), MAX(castka) FROM fund
```

“Date” funkce

https://www.sqlite.org/lang_datefunc.html

“Date” funkce

strftime()

strftime(format, timestring, modifier, modifier, ...)

“Date” funkce

strftime()

*strftime(**format**, **timestring**, modifier, modifier, ...)*

“Date” funkce

strptime()

strptime(format, timestring, modifier, modifier, ...)

%d	day of month: 00
%f	fractional seconds: SS.SSS
%H	hour: 00-24
%j	day of year: 001-366
%J	Julian day number
%m	month: 01-12
%M	minute: 00-59
%s	seconds since 1970-01-01
%S	seconds: 00-59
%w	day of week 0-6 with Sunday==0
%W	week of year: 00-53
%Y	year: 0000-9999
%%	%

**Jak vybrat květnové
příspěvky?**

5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”

```
SELECT * FROM fund WHERE datum = "2013-05-01" OR  
datum = "2013-05-02" ...
```

...prosím tohle nedělejte (ač výsledek bude správný)

5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Bez znalosti date/string funkcí
 - A. 2x pomocí nerovností

```
SELECT * FROM fund WHERE  
datum >= "2013-05-01" AND datum <= "2013-05-31"
```

musíte však vědět, kolik dní má květen..

5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Bez znalosti date/string funkcí
 - A. 2x pomocí nerovností (jiná varianta)

```
SELECT * FROM fund WHERE  
datum BETWEEN "2013-05-01" AND "2013-05-31"
```

musíte však vědět, kolik dní má květen..

5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Bez znalosti date/string funkcí
 - A. 2x pomocí nerovností

```
SELECT * FROM fund WHERE  
datum >= "2013-05-01" AND datum < "2013-06-01"
```

u druhého data už není "<=", ale jen "<", díky tomu můžeme použít první den následujícího měsíce a neřešit kolik dní má květen

5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Bez znalosti date/string funkcí
 - A. Bez nich!

```
SELECT * FROM fund WHERE  
datum LIKE "2013-05-%"
```


5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Pouze se znalostí “date” funkcí

```
SELECT * FROM fund WHERE  
strftime(“%Y-%m”, datum) = “2013-05”
```

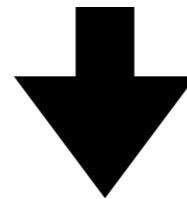
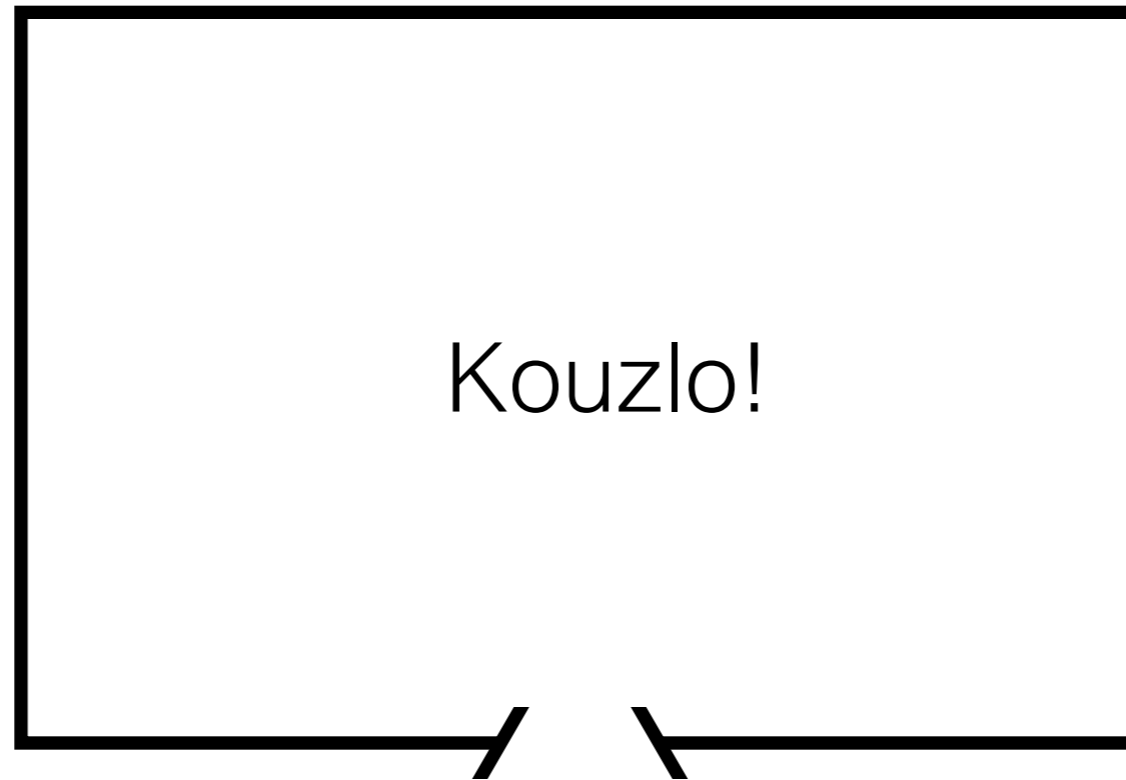
5,5 způsobů

jak vybrat květnové příspěvky

1. Pouze se znalostí “string” funkcí

```
SELECT * FROM fund WHERE  
SUBSTR(datum, 1, 7) = "2013-05"
```

RANDOM()



RANDOM()

Proč?

```
SELECT * FROM fund ORDER BY RANDOM() LIMIT 5
```