

## Metodika: Gulôčky

### Aktivita 1

Niekoľko dní neustále pánilo slnko a celá krajina bola vysušená. Zoslabnutá vrana krúžila nad krajinou a márne hľadala, čoho by sa napila. Vedela, že ak čoskoro nenájde vodu, tak zahynie od smädu. Keď už stratila takmer všetku nádej, zosadla na zem. Do očí jej udrel starý krčah položený pri kôpke kamienkov. Vrana k nemu pomaly prišla a zvedavo doň nazrela. Na dne krčahu bola voda. Vrana dychtivo vopchala hlavu do krčahu, no mala prikrátky zobák a na vodu nedočiahla. Vedela, že ak by krčah prevrátila, tak by voda vytiekla a vsiakla do zeme. V tej chvíli vrane čosi zišlo na um. Čo myslíte, ako sa jej podarilo napíť sa?

### Aktivita 2

Máte k dispozícii odmerku, v ktorej je 150 ml vody.

- Koľko dielikov na odmerke zodpovedá 50 ml v nádobe?
- Koľko ml je jeden dielik?
- Ak hladina stúpne o dva dieliky, tak o koľko ml stúpla?
- Najmenej koľko gulôčok je potrebné vhoďiť do odmerky, aby sa hladina zdvihla o 50 ml?  
Odhadnite bez vhadzovania gulôčok.

This material is provided by the [FunThink team](#), responsible institution: Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovakia.



Unless otherwise noted, this work and its contents are licensed under a Creative Commons License ([CC BY-SA 4.0](#)). Excluded are funding logos and CC icons / module icons.

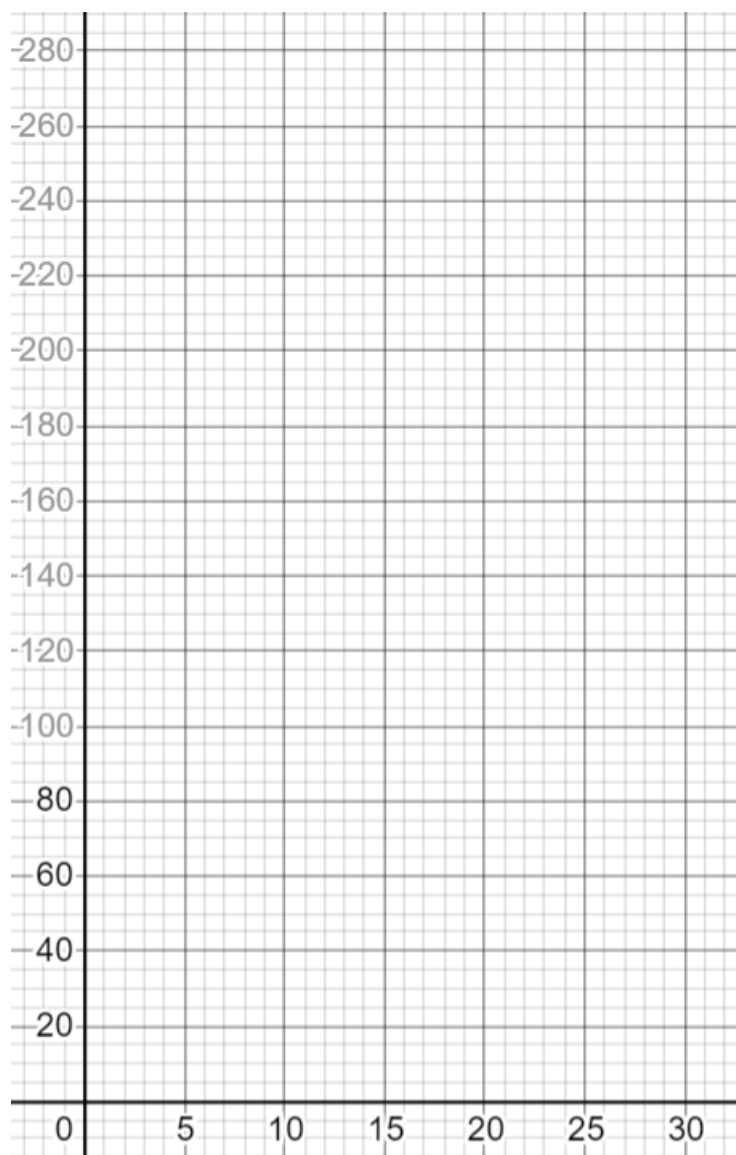
The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

### Aktivita 3

Do odmerky, v ktorej je 150 ml vody, vhodte 5 guľôčok. Následne do tabuľky zapíšte, aký je objem v odmerke v ml. Opakujte postup – vhadzujte vždy 5 guľôčok a zapisujte objem do tabuľky.

Hodnoty, ktoré ste dostali, zakreslite do grafu v súradnicovej sústave.

Počet guľôčok vo vode	Objem v odmerke v ml
0	
5	
10	
15	
20	
25	



---

#### Aktivita 4

Prezrite si graf a tabuľku, ktoré ste dostali (v Aktivite 3). Napíšte aspoň 3 rôzne pozorovania (buď z tabuľky alebo z grafu).

---

#### Aktivita 5

a) Predpovedajte objem v odmerke, ak v nej bude vhođených spolu 35 guľôčok.

b) Čo myslíte, ako sa to bude vyvíjať, keď vhodíme ďalších 15 guľôčok?

c) O koľko sa zväčší objem v odmerke, ak vhodíme jednu guľôčku?

d) Vyplňte tabuľku:

<b>Počet guľôčok vo vode</b>	0	1	2	3	5	12	30	80	x
<b>Objem v odmerke v ml</b>									

e) Čo by sa zmenilo, ak by sme mali na začiatku vodu vo výške 250 ml, 200 ml, 10ml?

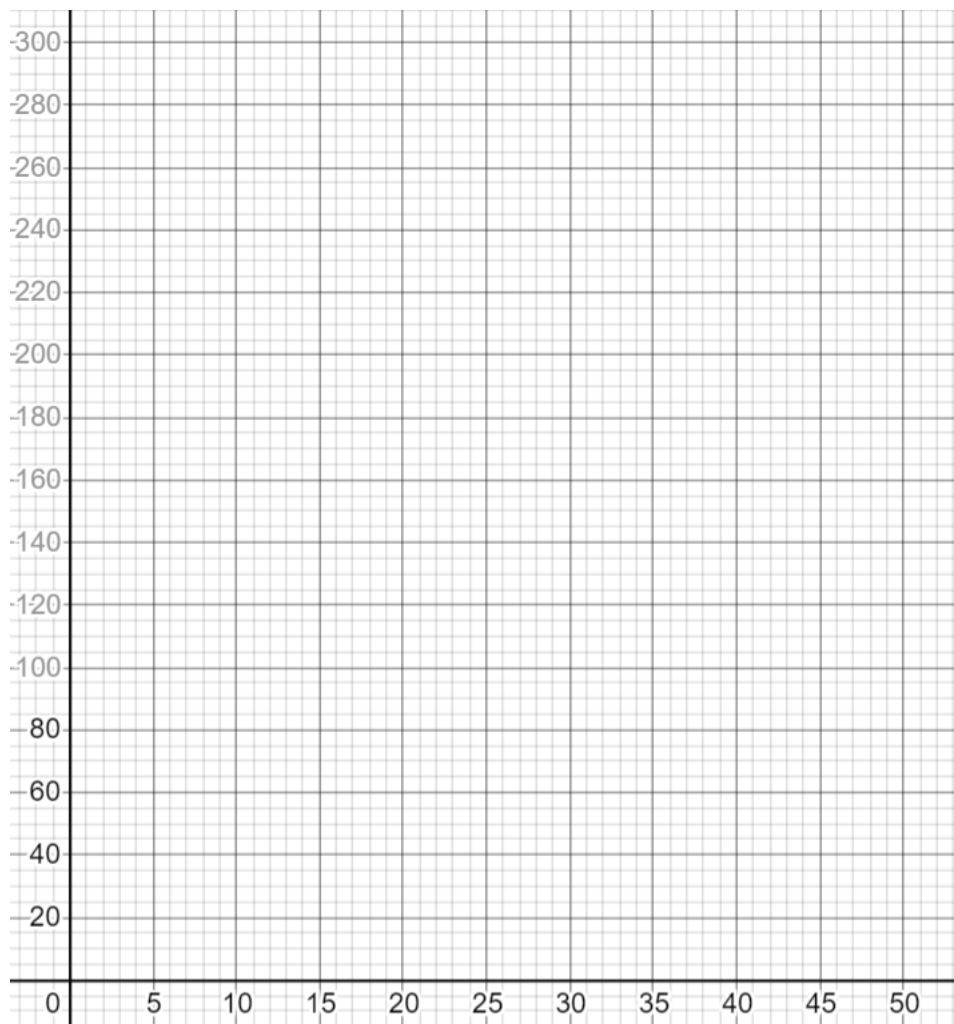
f) Čo by sa zmenilo, ak by sme mali na začiatku väčšie, resp. menšie guľôčky?

### Aktivita 6

Čo sa stane, ak budeme z nádoby, v ktorej je voda a 50 ponorených guľôčok, guľôčky vyberať? Skúste vyplniť tabuľku a zakresliť graf.

Ak si nie ste istí, ako to bude vyzeráť, tak experiment realizujte.

<b>Počet guľôčok vybraných z odmerky</b>	0	5	10	15	20	25	50	x
<b>Objem v odmerke v ml</b>	250							

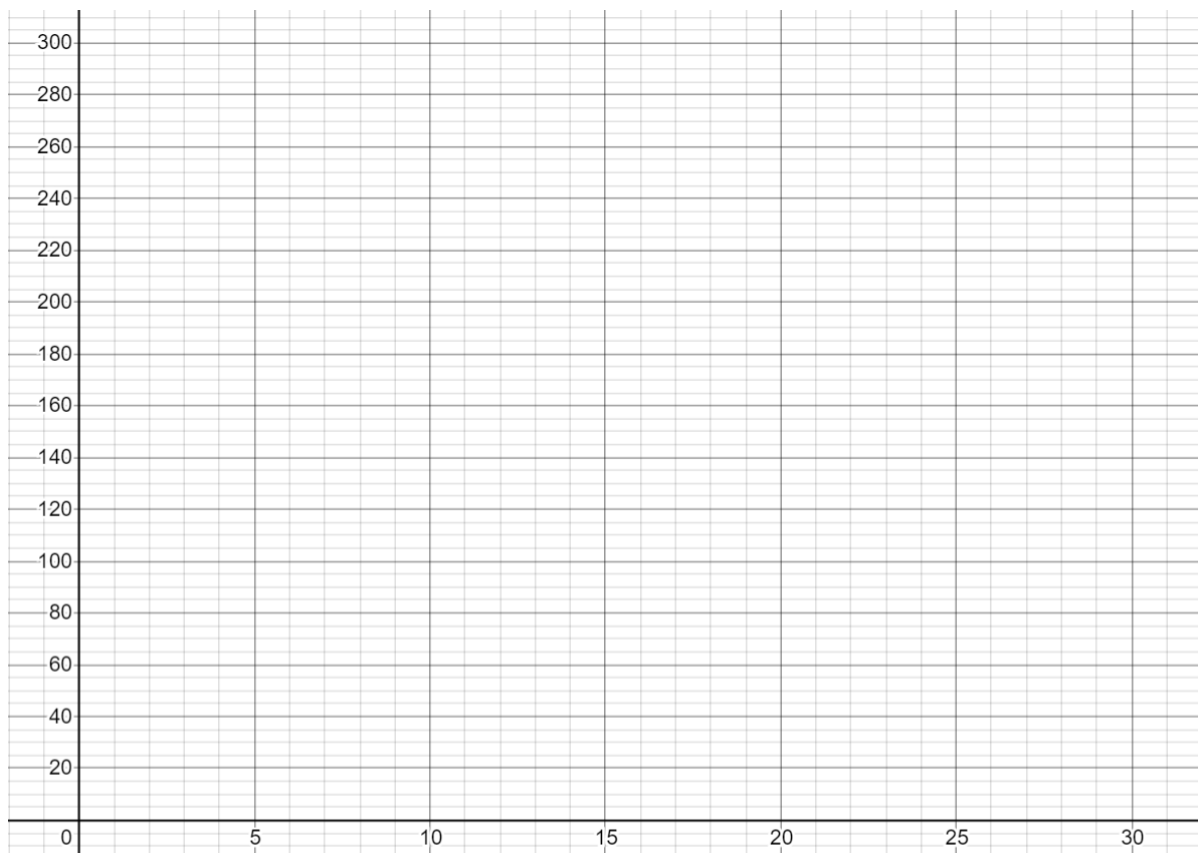


### Aktivita 7

Uvažujme situáciu, že v odmerke máme 200 ml vody a máme väčšie guľôčky. S každou vhadzenou guľôčkou sa teraz objem zvyšuje o 5 ml. Bez toho, aby ste vhadzovali guľôčky, skúste vyplniť tabuľku.

<b>Počet guľôčok vo vode</b>	0	1	2	3	12	15	20	x
<b>Objem v odmerke v ml</b>								

Načrtnite graf.



---

### Aktivita 8

---

V ľavom stĺpci tabuľky sú predpisy, s ktorými ste sa stretli pri práci s guľôčkami. Do pravého stĺpca napíšte, čo ste si v súvislosti s daným predpisom všimli.

Predpis	Pozorovanie
$y = 150 + 2x$	
$y = 250 + 2x$	
$y = 200 + 2x$	
$y = 10 + 2x$	
$y = 250 - 2x$	
$y = 200 + 5x$	

---

### Aktivita 9

---

Uveďte, čo majú predpisy z predchádzajúcej aktivity spoločné.

---

### Aktivita 10

---

- Zvoľte si kritérium, podľa ktorého rozdelíte predpisy do skupín. Zapište toto kritérium.
- Podľa zvoleného kritéria rozdeľte predpisy do skupín.