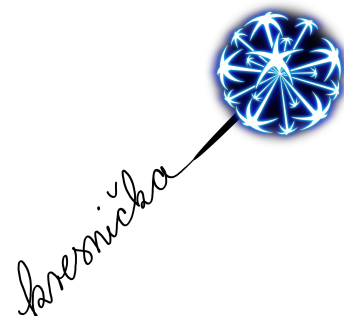


## ODBOJ ŽOGIC

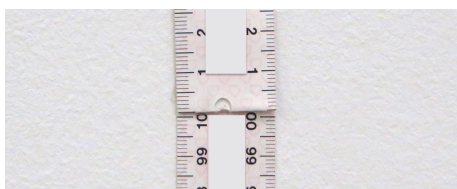
**PRIPOMOČKI:** 2 papirnata merilna trakova, žogica za namizni tenis, skokica, različne žogice (teniška, lesena kroglica, kroglica iz stiropora, žogica za golf ...)



Tla, kjer opravljaš poskuse, naj bodo trda in gladka (iz parketa, ploščic ...). Vsak poskus nekajkrat ponovi. Bodi previden, ko stojiš na stolu ali švedski skrinji.



1. Papirnat merilni trak nalepi navpično na steno tako, da je zaznamek 0 cm pri tleh.



2. Drugi merilni trak nalepi navpično nad prvega tako, da sta zaznamka 100 cm na prvem in 0 cm na drugem traku na isti višini.



3. Z eno roko drži skokico, z drugo roko pa žogico za namizni tenis. Drži ju na **isti višini** približno 30 cm od tal in ju **sočasno** spusti, da padeta in se potem večkrat odbijeta od tal. Ali je prvi odboj žogic od tal **sočasen**? Pa drugi, tretji? Poslušaj!



4. Ponovi sočasno spuščanje žogic z višine 30 cm. Opazuj, **kako visoko** se žogici odbijeta po prvem, drugem, tretjem odboju. Poskus nekajkrat ponovi.



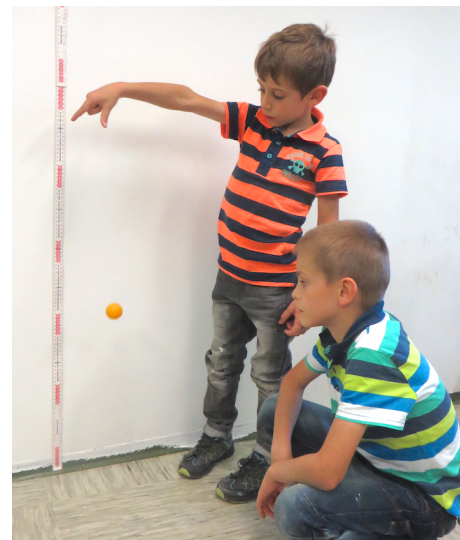
5. Skokico in žogico za namizni tenis drži na višini približno 100 cm od tal in ju sočasno spusti, da padeta in se potem večkrat odbijeta od tal. Ali je prvi odboj žogic od tal sočasen? Pa drugi, tretji? Poslušaj!



6. Ponovi sočasno spuščanje žogic z iste višine 100 cm. Opazuj, **kako visoko** se žogici odbijeta po prvem, drugem, tretjem odboju.



7. Stopi na stol ali švedsko skrinjo in sočasno spusti obe žogici z največje višine. Ali padeta na tla hkrati? Opazuj, kako visoko se odbijeta.



8. Žogico za namizni tenis spusti ob merilnem traku z višine 100 cm. Od strani opazuj in **približno izmeri**, kako visoko se prvič odbije. Lažje bo, če poskus opravljaš v paru.

9. Žogico za namizni tenis spusti z različnih višin  $h_0$  in približno izmeri, kako visoko se odbije po prvem odboju od tal ( $h_1$ ). Meritve vpiši v razpredelnico.

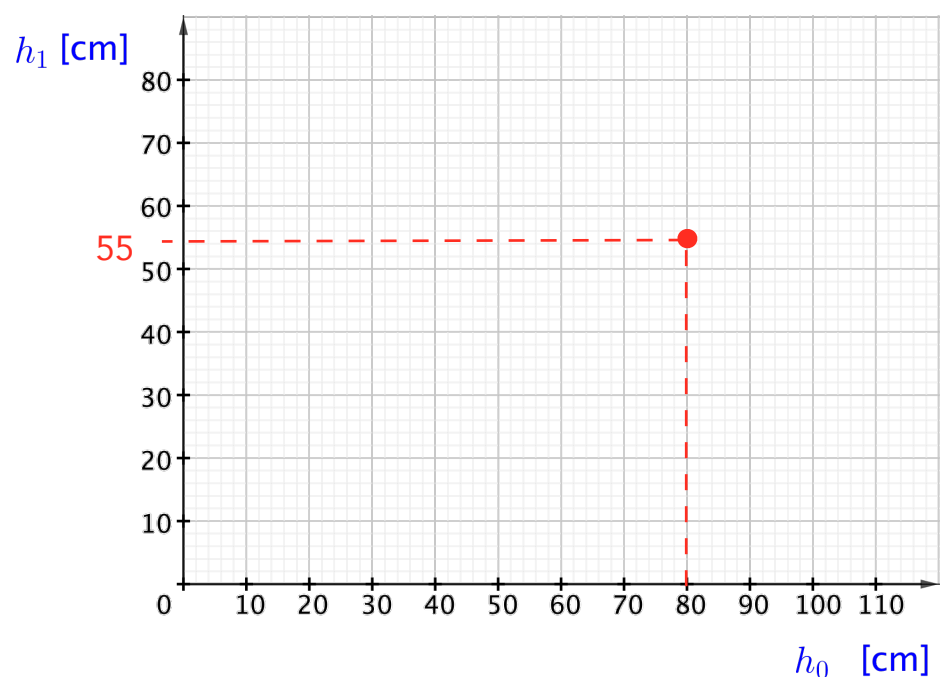
začetna višina $h_0$ [cm]	višina po 1. odboju $h_1$ [cm]
30	
150	



10. Iz podatkov v razpredelnici nariši graf. Graf naj prikazuje, kako je višina  $h_1$ , ki jo žogica doseže po prvem odboju, povezana z višino  $h_0$ , s katere si žogico spustil.

### PRIMER

Žogico si spustil z višine  $h_0 = 80$  cm in je po prvem odboju dosegla največjo višino  $h_1 = 55$  cm. Ta meritev je na grafu prikazana z rdečo piko. Vsaki meritvi pripada na grafu ena točka.



## RAZMISLI, PREIZKUSI, POIŠČI, VPRAŠAJ ...

- ☄ Opazuj, kako se ista žogica odbija od različnih površin. Spuščaj jo na trda tla, na blazino, na travo ...
- ☄ Sočasno spuščaj z iste majhne in potem večje višine še druge pare žogic in opazuj, ali padejo na tla hkrati in kako visoko se odbijajo.
- ☄ Opazuj še odboje drugih žogic in žog (košarkaške, nogometne, žoge za odbojko, medicinke) od različnih površin.
- ☄ Primerjaj višine, ki jih dosežejo različne žoge po odbojih, ko jih spuščáš z istih višin.
- ☄ Žogico za namizni tenis zamenjaj s skokico in z njo ponovi 8. in 9. točko poskusa.
- ☄ Kaj pomeni, če rečemo, da se prva žoga odbije bolj **prožno** kot druga?
- ☄ V katerem primeru se žoga prožneje odbija od tal: ko je dobro ali slabo napihnjena?
- ☄ Z začetne višine 1 m spuščaj različne žogice in žoge in šteji, kolikokrat zaporedoma se odbijejo od tal do višine več kot 10 cm.
- ☄ Na spletni strani Kresničke (<http://www.kresnickadmfa.si/?p=3499>) si ogledaj počasne posnetke odbojev žogic in žog.

