

**Природно-математички факултет и  
Друштво математичара и физичара Црне Горе  
ОЛИМПИАДА ЗНАЊА 2018**

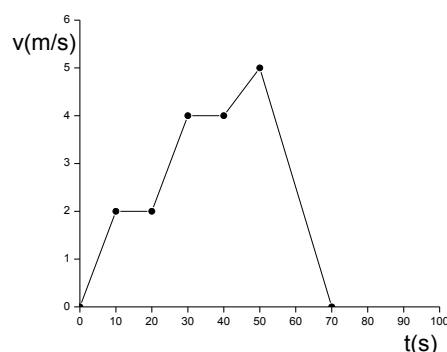
Такмичење из Физике  
за I разред средње школе

1. Два чамца се крећу низ ријеку брзинама  $v_1$  и  $v_2$  у односу на обалу. У тренутку када су се чамци сустигли из једног је бачен у воду појас за спасавање. Чамци су наставили кретање низ реку још  $t_0$  времена, а затим су кренули натраг, брзинама истог интензитета у односу на воду као при низводном кретању. Занемарити вријеме окретања.

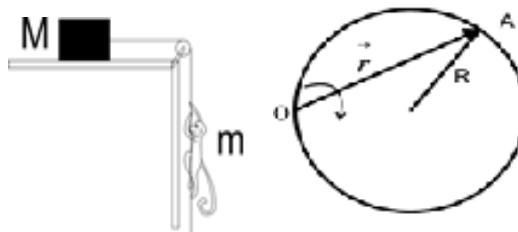
а) Колико ће времена требати чамцима, од тренутка окретања, да стигну до појаса за спасавање? (15 поена)

б) Наћи брзину ријеке, ако је растојање другог чамца од појаса за спасавање у тренутку окретања три пута веће него што је растојање првог чамца? (10 поена)

2. На слици 1 је приказана зависност брзине праволинијског кретања тијела од времена. Колики пут ће прећи то тијело за првих 70 s кретања и колика му је средња брзина на том путу? Колико је убрзање тијела у току задњих 20 s кретања? Колико је средње убрзање тијела у току првих 40 s кретања? (25 поена)



Слика 1.



Слика 2.

Слика 3.

