



## 58. РЕГИОНАЛЕН НАТПРЕВАР ПО ФИЗИКА 2026

4 април 2026

7 одделение

**Задача 1.** Еден млад инженер треба да наполни правоаголен базен со вода. Базенот има димензии:

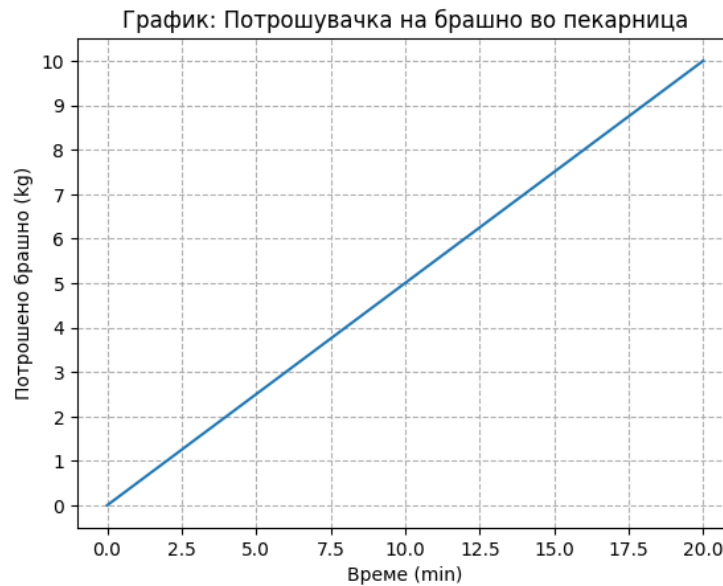
- Должина: 4,5 m ;
- Ширина: 250 cm ;
- Длабочина: 1200 mm .

а) Колку литри вода се потребни за базенот да се наполни до врвот?

б) Ако масата на  $1 \text{ dm}^3$  вода е точно 1 kg , колкава е масата на водата во базенот, кога тој е наполнет до врвот, изразена во тони?

в) Ако базенот се полни со црево, од кое течат по 150 ml вода во секунда, колку часови ќе бидат потребни за да се наполни целиот базен? Одговорот да се изрази и во минути.

**Задача 2.** Во една пекарница, машината за пакување леб работи со постојана брзина. На следниот график е прикажано колку килограми брашно се трошат во зависност од времето, изразено во минути.



Слика 1

а) Колку грами брашно се трошат за 1 минута?

б) Ако пекарницата работи вкупно 2 часа наутро, колку килограми брашно ќе потроши?

в) Ако за еден месец пекарницата потрошила 3500 kg брашно, колку тони е тоа?

**Задача 3.** Сад со волумен од 10 l, наполнет е до врвот со снег. Кога целиот снег ќе се стопи, во садот остануваат 1250 ml вода. Колкава е густината на снегот, изразена во основната SI единица? Густината на водата е еднаква на  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .

**Задача 4.** На едно тело дејствуваат четири колинеарни сили (т.е. сили коишто имаат ист правец). Интензитетите на првите три сили изнесуваат:  $F_1 = 5 \text{ N}$ ,  $F_2 = 4 \text{ N}$ ,  $F_3 = 6 \text{ N}$ . Да се одредат насоката и интензитетот на четвртата сила  $F_4$ , така што резултантната сила којашто дејствува на ова тело да биде нула, ако:

- а) силите  $F_1$  и  $F_2$  дејствуваат надесно, а пак силата  $F_3$  налево;
- б) силите  $F_1$  и  $F_3$  дејствуваат надесно, а пак силата  $F_2$  налево.

**Задача 5.** Дрвен квадар се влече по хоризонтална подлога со помош на динамометар. Притоа, квадарот се движи со константна брзина, а пак динамометарот покажува сила од 3 N. Познато е дека коефициентот на триење помеѓу квадарот и подлогата изнесува 0,3.

- а) Ако истиот квадар го обесиме на динамометарот, кога тој е поставен во вертикална положба, колку њутни ќе покажува динамометарот?
  - б) Колкава е масата на квадарот?
- Земјиното забрзување изнесува  $10 \text{ m/s}^2$ .