



ОПШТИНСКИ НАТПРЕВАР ПО ФИЗИКА 2026

6 февруари 2026

7 одделение

Задача 1. Во дворот на едно училиште е поставен резервоар за собирање на дождовница. По неколку денови, учениците мерат колку вода е собрана во различни садови.

Собраната вода изнесува:

1. $3,5 \text{ dm}^3$ во пластичен сад;
2. 1200 ml во кофа;
3. $0,002 \text{ m}^3$ во голем резервоар;
4. 500 cm^3 во мала мерна чаша.

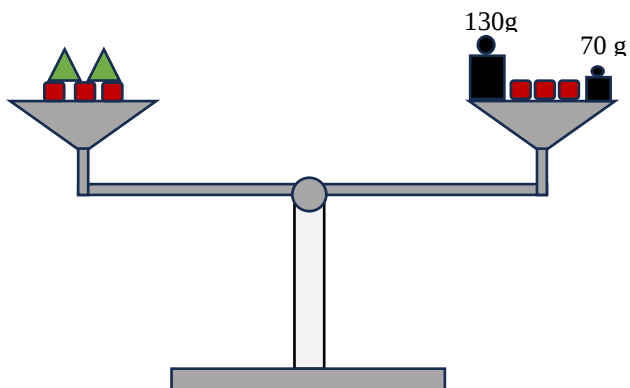
а) Изразете го количеството собрана вода во секој од садовите во литри.

б) Одредете колкав е вкупниот волумен на собраната вода во литри.

в) Изразете го вкупниот волумен и во милилитри.

Задача 2. Во една лабораторија научниците одредиле дека волуменот на едно јајце изнесувал $59,4 \text{ cm}^3$, а потоа ги измериле масите на лушпата, белката и жолчката. Масата на лушпата изнесувала 6 g , масата на белката 39 g , додека, пак, масата на жолчката била еднаква на $19,3 \text{ g}$. Одредете ја густината на јајцето.

Задача 3. Одредете ја масата на триаголниците прикажани на Слика 1, ако терезијата е во рамнотежа. Сметајте дека масата на квадратите на двете страни од терезијата е иста. Двата триаголника исто така имаат иста маса.



Слика 1

Задача 4. Во училишната лабораторија учениците пронашле тајна кутија со три непознати материјали. На секоја кутија е напишана густината на материјалите, но во различни мерни единици:

1. Материјал А: $\rho_A = 2,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$;

2. Материјал В: $\rho_B = 890 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$;

3. Материјал С: $\rho_C = 0,92 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$.

а) Претворете ја густината на материјалот А во $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

б) Претворете ја густината на материјалот В во $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

в) Претворете ја густината на материјалот С во $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

г) Подредете ги материјалите од најмала до најголема густина.

Задача 5. Имате две пружини од кои првата има коефициент на еластичност $k_1 = 150 \text{ N/m}$, а втората има коефициент на еластичност $k_2 = 300 \text{ N/m}$. Ако двете пружини се издолжат под дејство на иста сила, која од двете пружини ќе се издолжи повеќе и за колку пати?

Секоја задача носи по 20 поени.
Времето за решавање на задачите е 120 min.