

Úkoly z matematiky a fyziky
na týden od 20.4.2020 do 26.4.2020

Matematika

1. Dělitelnost a zlomky - opakování

Fyzika

1. Výpočet hustoty

2. Výpočet hmotnosti

Matematika

1.

1. V aplikaci Sciodat máte přiřazené testy "Dělitelnost - 01", "Dělitelnost - 02" a "Zlomky - 1 - 01". Vyplňte testy a spočítejte si, jaké úspěšnosti jste průměrně dosáhli (kolik procent). Odečtěte toto číslo od stovky, výsledek vydělte deseti a to, co vyjde, zaokrouhlete na celé číslo a pak ještě odečtěte číslo 3. To, co jste spočítali, je počet cvičení, které si vyberete ze souboru "Výběr příkladů" a spočítáte.
(Pokud vyjde číslo 0 nebo menší, tak samozřejmě nemusíte žádné další příklady počítat.)

Fyzika

1.

1. Hustotu budeme počítat podle vzorce

$$\rho = \frac{m}{V} = m : V,$$

ρ ... hustota
 m ... hmotnost
 V ... objem

Co nám tento vzoreček říká?

- Když máme dáno nějaké těleso z nějakého materiálu, tak hustotu tohoto materiálu můžeme spočítat tak, že hmotnost tohoto tělesa vydělíme jeho objemem
- Čím větší je hmotnost tělesa z daného materiálu, tím větší je i jeho objem (abychom dostali stejnou hustotu, musíme větší číslo v čitateli dělit větším číslem ve jmenovateli)
- Pokud máme dvě stejně hmotná tělesa, větší hustotu má to, které má menší objem (hmotnost dělíme menším číslem)
- Pokud máme dvě tělesa o stejném objemu, větší hustotu má to, které má větší hmotnost (v čitateli zlomku ve vzorečku máme větší číslo)

2.

1. Pomocí stejného vzorečku však můžeme počítat i hmotnost těles, pokud známe jejich hustotu a jejich objem. Potřebujeme vzoreček jen trochu upravit. Co by se stalo, kdybychom obě strany vynásobili objemem V ? Dostali bychom:

$$\rho \cdot V = \frac{m \cdot V}{V}.$$

Teď můžeme objemy na pravé straně vykrátit (teď se nám hodí umět matematiku:-)) a dostaneme vzorec, podle kterého můžeme počítat hmotnost:

$$\rho \cdot V = m.$$

Pokud tedy máme dáno těleso o objemu V z materiálu, který má hustotu ρ , můžeme hmotnost tohoto tělesa spočítat podle vzorce

$$m = \rho \cdot V.$$

2. Vyplňte PDF "Výpočet hustoty a hmotnosti".