



Planimetrie

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

Podobnosti ve slovních úlohách a fyzikálních aplikacích – A

Test – těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Martina Kotka.

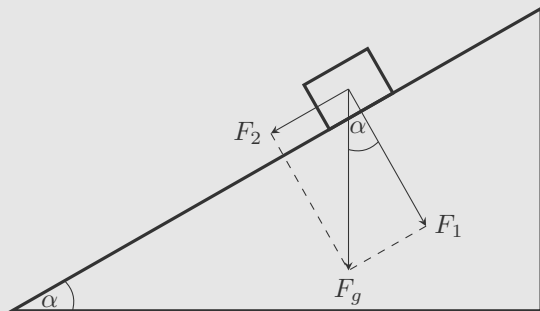


1. Když držíme ve vzdálenosti 35 cm před obličejem tužku (ve svislé poloze) a díváme se střídavě pravým a levým okem, zjistíme, že při pohledu pravým okem se tužka kryje s levou hranou dveří a při pohledu levým okem se kryje s pravou hranou dveří. V jaké vzdálenosti před dveřmi stojíme, je-li vzdálenost mezi očima (zornicemi) 6 cm a dveře mají standardizovanou šířku 85 cm? Výsledek zaokrouhlete na desetiny metru.

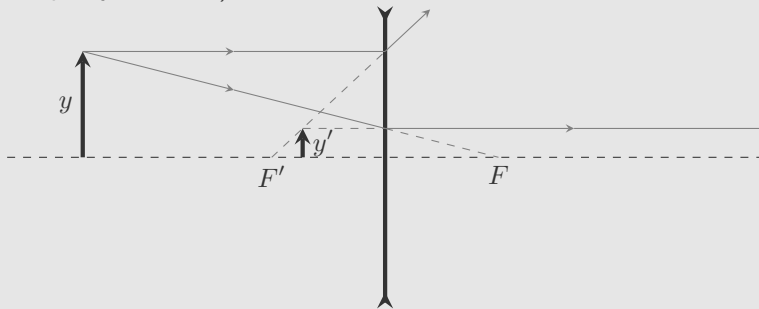
2. V katastrální mapě v měřítku 1: 2 000 má pozemek tvar obdélníku, jehož strany měří 3 cm a 5 cm. Majitel dokoupil část pozemku od svého souseda a obdélníková parcela tak má nyní v mapě rozměry 4 cm x 5 cm. O kolik metrů se prodloužila délka plotu kolem celé parcely?

3. Stožár vysílače je ukotven několika lany. Každé z kotvících lan má délku 30 m a je upevněno 2 m pod vrcholem vysílače. Druhý konec lana je upevněn na zemi v neznámé vzdálenosti od vysílače. Jak vysoký je vysílač, víme-li, že ve vzdálenosti 8 m od ukotvení lana na zemi je toto lano ve výšce 6 m.

4. Maximální síla, kterou jsem schopen vyvinout je 600 N. Jakou nejmenší délku musí mít nakloněná rovina, abych pomocí ní dokázal těleso o tíze 1800 N zvednout do výšky 50 cm? Tření mezi posouvaným tělesem a nakloněnou rovinou zanedbáváme. (Nápověda: Tíhová síla tělesa na nakloněné rovině se rozloží na dvě navzájem kolmé složky. Při posunu tělesa po nakloněné rovině musíme překonat složku F_2 (viz obrázek).)



5. Na obrázku je zakresleno zobrazení předmětu pomocí tenké rozptylné čočky. Body F a F' jsou tzv. ohniska čočky. Vzdálenost ohniska od čočky je tzv. ohnisková vzdálenost f . Předmět o velikosti 25 cm (y) a vzdálený 50 cm (a) od čočky zobrazíme čočkou, jejíž ohnisková vzdálenost f je 20 cm. Jaká bude velikost y' vytvořeného obrazu? (Poznámka: Ve fyzice označujeme ohniskové vzdálenosti rozptylných čoček záporným číslem.)



Konec testu

Vyhodnotit