



Armands Gricāns

Rotācijas ķermeņi: praktiska saturs uzdevumi (Skolēna materiāli)

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam “Cilvēkresursi un nodarbinātība”
prioritātes 1.2. “Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. “Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”
aktivitātes 1.2.1.2. “Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”
apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. “Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu
kompetences paaugstināšana”

Latvijas Universitātes realizētā projekta

“Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīzglītojošo mācību priekšmetu pedagogu
kompetences paaugstināšana”

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

Rīga, 2011.

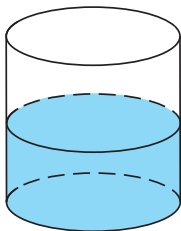
Saturs

1. uzdevums	4
2. uzdevums	5
3. uzdevums	6
4. uzdevums	7
5. uzdevums	8
6. uzdevums	9
7. uzdevums	10
8. uzdevums	11
9. uzdevums	12

10.uzdevums	13
11.uzdevums	14
Literatūra	15

1. uzdevums

Cilindriskā traukā, kurā ieliets 6 dm^3 ūdens, iegremdēja detaļu, tāpēc ūdens līmenis traukā pacēlās 1,5 reizes. Kāds ir iegremdētās detaļas tilpums?

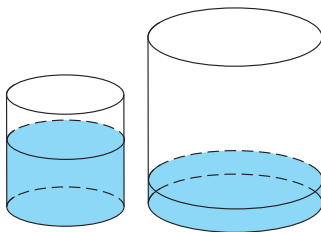


Lauciņā rakstiet atbildi kubikdecimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.

2. uzdevums

Ūdeni, kura līmenis cilindriskas formas traukā bija 12 cm, pārlēja citā cilindriskas formas traukā ar pamata rādiusu, kurš ir divas reizes lielāks nekā pirmajam traukam. Kādā līmenī ir ūdens otrajā traukā?

Lauciņā rakstiet atbildi centimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.



3. uzdevums

Viena cilindriskas formas krūze ir divas reizes augstāka par otru tādas pašas formas krūzi, toties otra ir 1,5 reizes platāka par pirmo. Noteikt krūžu tilpumu attiecību $\frac{V_2}{V_1}$.



Lauciņā rakstiet krūžu tilpumu attiecību formā V_2/V_1 , piemēram, $8/5$, un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.

4. uzdevums

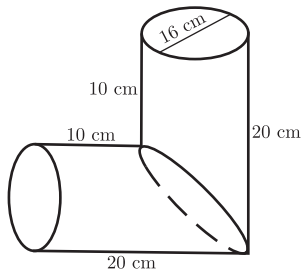
Čuguna caurules garums ir 2 m, ārējais diametrs 20 cm, sienas biezums 2 cm. Noteikt caurules svaru, ja čuguna blīvums ir apmēram $7,5 \text{ g/cm}^3$. Atbildi pierakstīt kilogramos (pieņem $\pi \approx 3$).

Lauciņā rakstiet atbildi kilogramos un tad spiediet ENTER. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.



5. uzdevums

Noteikt tilpumu zīmējumā attēlotajai detaļai, kas sastāv no divām cilindriskām detaļām (pieņemot $\pi \approx 3$).

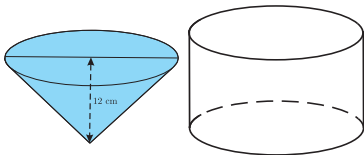


Lauciņā rakstiet atbildi kubikdecimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.

6. uzdevums

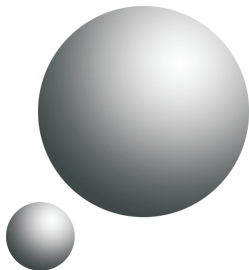
Ūdeni, kas bija ieliets koniskas formas 12 cm augstā kolbā, pārlēja cilindriskas formas traukā, kura pamata rādiuss sakrīt ar pirmā trauka pamata rādiusu. Kāda augstumā atradīsies ūdens līmenis cilindriskā traukā?

Lauciņā rakstiet atbildi centimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.



7. uzdevums

Cik vara bumbiņu ar rādiusu 2 cm jāņem, lai tās sakausējot, iegūtu lodi ar rādiusu 6 cm?

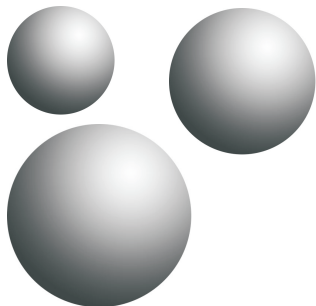


Lauciņā rakstiet atbildi un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.

8. uzdevums

Aprēķināt rādiusu lodei, kuru iegūst, sakausējot trīs vara lodes ar rādiusiem 3 cm, 4 cm, 5 cm?

Lauciņā rakstiet atbildi centimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.



9. uzdevums

Ķirša ogas mīkstums ieskauj kauliņu tik biezā slānī, kāds ir kauliņa diametrs. Uzskatot, ka ķirša ogai un tās kauliņam ir lodes forma, noteikt mīkstuma un kauliņa tilpumu attiecību.

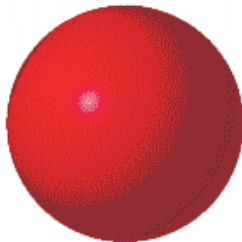


Lauciņā rakstiet mīkstuma un kauliņa tilpumu attiecību formā M/K , piemēram, $8/5$, un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzināsiēsiet, vai atbilde ir pareiza.

10. uzdevums

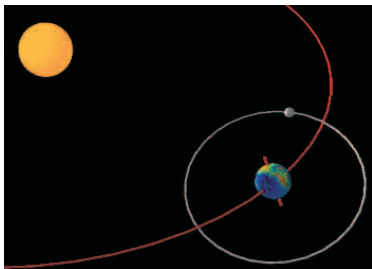
Cik krāsas nepieciešams, lai nokrāsotu lodes virsmu, ja lodes rādiuss ir 1 m un krāsa jāklāj 0,5 mm biezā slānī. Atbilde pierakstīt dm^3 (pieņemot $\pi \approx 3$).

Lauciņā rakstiet atbildei kubikdecimetros un tad spiediet **ENTER**. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.



11. uzdevums

Saules diametrs ir apmēram 400 reizes lielāks par Mēness diametru. Cik reizes Saules tilpums lielāks par Mēness tilpumu?



Lauciņā rakstiet atbildi un tad spiediet ENTER. Novietojot kursoru ārpus lauciņa un noklikšķinot ar peles kreiso taustiņu, uzzināsiet, vai atbilde ir pareiza.

Literatūra

- [1] S. Gibiliscoe. *Everyday Math Demystified*, McGraw-Hill Professional, 2004.
- [2] И. Смирнова, В. Смирнов. *Геометрические задачи с практическим содержанием*, Москва, МЦНМО, 2010.
- [3] Space figures and basic solids
<http://www.mathleague.com/help/geometry/3space.htm>
- [4] The Earth, Sun, and Moon. Projects by Students for Students
<http://library.thinkquest.org/29033/begin/earthsunmoon.htm>