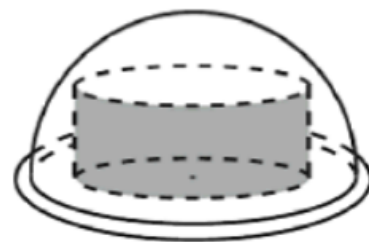


## ТІЛА ОБЕРТАННЯ

Для розігрівання в мікрохвильовій печі рідких страв використовують посудину у формі циліндра, радіус основи якого дорівнює  $9\text{ см}$ . Посудина ставиться на горизонтальний диск у формі круга і накривається кришкою, що має форму півсфери (див. рисунок). Радіус півсфери дорівнює  $12\text{ см}$  і є меншим за радіус круга. Укажіть *найбільше* з наведених значень, якому *може* дорівнювати висота посудини, якщо посудина не торкається кришки.



№ 20, 2013\_II

А	Б	В	Г	Д
$3\text{ см}$	$5\text{ см}$	$6\text{ см}$	$7\text{ см}$	$8\text{ см}$

Переріз кулі площиною має площу  $81\pi\text{ см}^2$ . Знайдіть відстань від центра кулі до площини перерізу, якщо радіус кулі дорівнює  $15\text{ см}$ .

№ 17, 2013\_I

А	Б	В	Г	Д
$6\text{ см}$	$8\text{ см}$	$9\text{ см}$	$12\text{ см}$	$15\text{ см}$

Об'єм кулі дорівнює  $36\pi\text{ см}^3$ . Знайдіть її діаметр.

№ 12, 2011

А	Б	В	Г	Д
$3\text{ см}$	$24\text{ см}$	$6\text{ см}$	$18\text{ см}$	$12\text{ см}$

Осьовим перерізом циліндра є прямокутник, діагональ якого дорівнює  $10\text{ см}$ . Знайдіть радіус основи циліндра, якщо його висота дорівнює  $8\text{ см}$ .

№ 8, 2010\_II

А	Б	В	Г	Д
$1\text{ см}$	$2\text{ см}$	$3\text{ см}$	$6\text{ см}$	$12\text{ см}$

Довжина кола основи конуса дорівнює  $8\pi\text{ см}$ . Знайдіть довжину твірної конуса, якщо його висота дорівнює  $3\text{ см}$ .

№ 18, 2010\_I

А	Б	В	Г	Д
$11\text{ см}$	$10\text{ см}$	$7\text{ см}$	$5\text{ см}$	$4\text{ см}$

Циліндр і конус мають рівні об'єми та рівні радіуси основ. Площа основи циліндра дорівнює  $25\pi\text{ см}^2$ , а його об'єм -  $100\pi\text{ см}^3$ . До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

№ 23, 2018

Початок речення

Закінчення речення

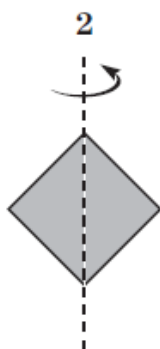
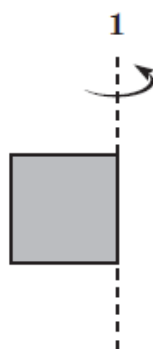
- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| 1 Висота циліндра дорівнює        | А $4\text{ см}$  |
| 2 Висота конуса дорівнює          | Б $5\text{ см}$  |
| 3 Радіус основи циліндра дорівнює | В $8\text{ см}$  |
| 4 Твірна конуса дорівнює          | Г $12\text{ см}$ |
|                                   | Д $13\text{ см}$ |

Установіть відповідність між фігурою (1–4) і тілом обертання (А–Д), утвореним унаслідок обертання цієї фігури навколо прямої, зображеної пунктиром.

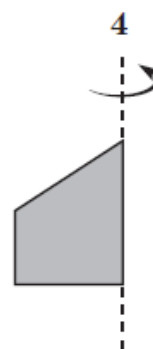
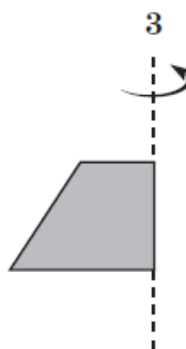
№ 24, 2017д

## Фігура

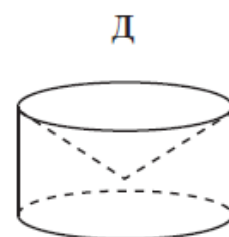
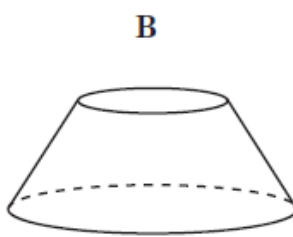
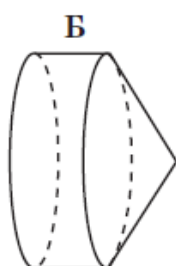
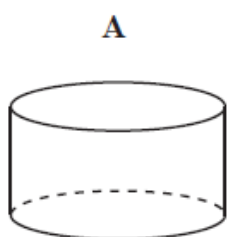
квадрати



прямокутні трапеції



## Тіло обертання



Радіус основи конуса дорівнює  $r$ , а твірна –  $l$ . До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження. № 24, 2017

## Початок речення

- 1 Якщо площа бічної поверхні конуса втричі більша за площу його основи, то  
 2 Якщо висота конуса дорівнює радіусу його основи, то  
 3 Якщо проекція твірної на площину основи конуса удвічі менша за твірну, то  
 4 Якщо площа повної поверхні конуса дорівнює  $5\pi r^2$ , то

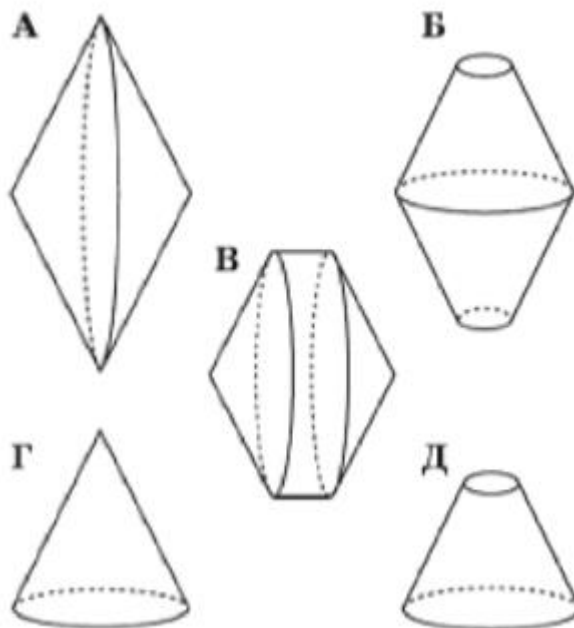
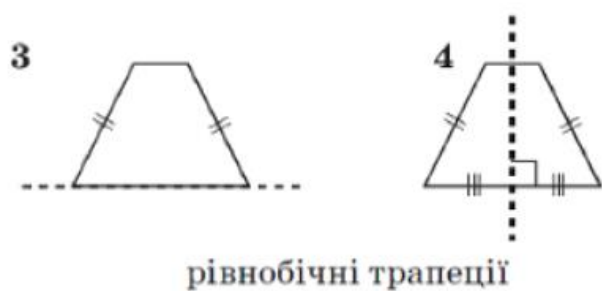
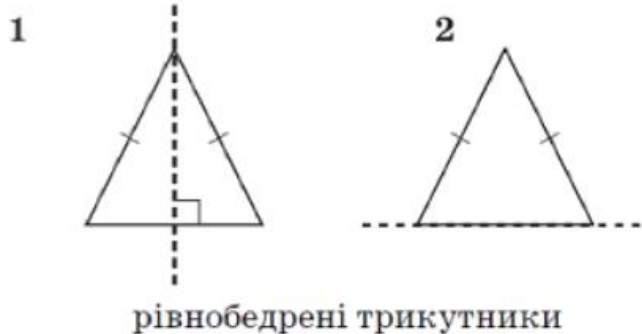
## Закінчення речення

- А  $l = 2r$   
 Б  $l = \sqrt{2}r$   
 В  $l = 3r$   
 Г  $l = 4r$   
 Д  $l = r$

Установіть відповідність між фігурою (1–4) і тілом обертання (А–Д), яке утворено внаслідок обертання цієї фігури навколо прямої, зображеної пунктиром. № 21, 2013\_I

Фігура

Тіло обертання



Установіть відповідність між перерізами геометричних тіл (1–4) та їхніми назвами (А–Д).

№ 28, 2010\_II

Переріз

- 1 діагональний переріз правильної шестикутної призми
- 2 переріз циліндра площиною, що перетинає його твірну і перпендикулярна до неї
- 3 переріз конуса площиною, що проходить через його вершину та хорду основи
- 4 переріз сфери площиною, що проходить через дві різні точки сфери

Назва перерізу

- А круг
- Б коло
- В шестикутник
- Г прямокутник
- Д трикутник

Через точки  $A$  і  $B$ , що лежать на колах верхньої та нижньої основ циліндра і не належать одній твірній, проведено площину паралельно осі циліндра. Відстань від центра нижньої основи до цієї площини дорівнює  $2$  см, а площа утвореного перерізу –  $60\sqrt{2}$  см<sup>2</sup>. Визначте довжину відрізка  $AB$  (у см), якщо площа бічної поверхні циліндра дорівнює  $20\sqrt{3}\pi$  см<sup>2</sup>.

№ 33, 2014

Радіус основи конуса  $R$ , твірна нахилена до площини основи під кутом  $\alpha$ . Через вершину конуса проведено площину під кутом  $\varphi$  до його висоти. Ця площина перетинає основу конуса по хорді. Знайдіть площу утвореного перерізу. У відповідь запишіть значення знайденого виразу при  $R = \sqrt{6}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\varphi = 45^\circ$ .

№ 31, 2009