

## Контрольна робота за темою: «Об'єми і площі поверхонь геометричних тіл»

### I варіант

1. (0,5 бали). Обчисліть площу бічної поверхні конуса, радіус основи якого дорівнює 3 см, твірна – 4 см.

А	Б	В	Г	Д
$36\pi \text{ см}^2$	$48\pi \text{ см}^2$	$12\pi \text{ см}^2$	$32\pi \text{ см}^2$	$18\pi \text{ см}^2$

2. (0,5 бали). Обчисліть площу бічної поверхні циліндра, радіус основи якого дорівнює 3 см, висота – 4 см.

А	Б	В	Г	Д
$36\pi \text{ см}^2$	$48\pi \text{ см}^2$	$12\pi \text{ см}^2$	$32\pi \text{ см}^2$	$24\pi \text{ см}^2$

3. (0,5 бали). Радіус однієї кулі у 3 рази більший за радіус другої кулі. Об'єм кулі більшого радіуса дорівнює  $81 \text{ см}^3$ . Знайдіть об'єм кулі меншого радіуса.

А	Б	В	Г	Д
$3 \text{ см}^3$	$9 \text{ см}^3$	$27 \text{ см}^3$	$24 \text{ см}^3$	$36 \text{ см}^3$

4. (0,5 бали). Знайдіть площу поверхні сфери, якщо її радіус 4 см.

А	Б	В	Г	Д
$8\pi \text{ см}^2$	$16\pi \text{ см}^2$	$64\pi \text{ см}^2$	$32\pi \text{ см}^2$	$4\pi \text{ см}^2$

5. (за кожен відповідність 0,5 бали). Установіть відповідність між об'ємами фігур (1 – 4) і відповідними їх числовими значеннями (А – Д).

1	Об'єм піраміди з площею основи $6 \text{ см}^2$ і висотою 12 см.	А	$36 \text{ см}^3$
2	Об'єм куба з ребром 3 см.	Б	$27 \text{ см}^3$
3	Об'єм прямокутного паралелепіпеда з вимірами 3 см, 4 см, 6 см.	В	$24 \text{ см}^3$
4	Об'єм призми з площею основи $12 \text{ см}^2$ і висотою 3 см.	Г	$72 \text{ см}^3$
		Д	$12 \text{ см}^3$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

6. (1 бал). Основа прямого паралелепіпеда – паралелограм, сторони якого дорівнюють 3 см і  $4\sqrt{2}$  см, а кут між ними  $45^\circ$ . Висота паралелепіпеда 6 см. Знайдіть об'єм паралелепіпеда.
7. (2 бали). Довжина лінії перетину сфери і площини, яка віддалена від її центра на 12 см, дорівнює  $10\pi$  см. Знайдіть площу сфери.
8. (2 бали). Паралельно осі циліндра проведено площину, яка відтинає від кола основи дугу  $60^\circ$ . Діагональ утвореного перерізу дорівнює 10 см і нахилена до площини основи під кутом  $45^\circ$ . Знайдіть об'єм циліндра.
9. (3 бали). Основа піраміди – рівнобедрений трикутник з основою  $a$  і кутом  $\alpha$  при вершині. Усі двогранні кути при ребрах основи дорівнюють  $\beta$ . Знайдіть об'єм піраміди.

## Контрольна робота за темою: «Об'єми і площі поверхонь геометричних тіл»

### II варіант

1. (0,5 бали). Обчисліть площу бічної поверхні конуса, радіус основи якого дорівнює 5 см, твірна – 7 см.

А	Б	В	Г	Д
$36\pi \text{ см}^2$	$70\pi \text{ см}^2$	$12\pi \text{ см}^2$	$35\pi \text{ см}^2$	$18\pi \text{ см}^2$

2. (0,5 бали). Обчисліть площу бічної поверхні циліндра, радіус основи якого дорівнює 8 см, висота – 5 см.

А	Б	В	Г	Д
$40\pi \text{ см}^2$	$48\pi \text{ см}^2$	$13\pi \text{ см}^2$	$32\pi \text{ см}^2$	$80\pi \text{ см}^2$

3. (0,5 бали). Радіус однієї кулі у 2 рази більший за радіус другої кулі. Об'єм кулі меншого радіуса дорівнює  $3 \text{ см}^3$ . Знайдіть об'єм кулі більшого радіуса.

А	Б	В	Г	Д
$3 \text{ см}^3$	$6 \text{ см}^3$	$12 \text{ см}^3$	$24 \text{ см}^3$	$48 \text{ см}^3$

4. (0,5 бали). Знайдіть площу поверхні сфери, якщо її радіус 3 см.

А	Б	В	Г	Д
$3\pi \text{ см}^2$	$24\pi \text{ см}^2$	$12\pi \text{ см}^2$	$6\pi \text{ см}^2$	$36\pi \text{ см}^2$

5. (за кожну відповідність 0,5 бали). Установіть відповідність між об'ємами фігур (1 – 4) і відповідними їх числовими значеннями (А – Д).

1	Об'єм піраміди з площею основи $9 \text{ см}^2$ і висотою 7 см.	А	$10 \text{ см}^3$
2	Об'єм куба з ребром 2 см.	Б	$45 \text{ см}^3$
3	Об'єм прямокутного паралелепіпеда з вимірами 1 см, 2 см, 5 см.	В	$15 \text{ см}^3$
4	Об'єм призми з площею основи $15 \text{ см}^2$ і висотою 3 см.	Г	$21 \text{ см}^3$
		Д	$8 \text{ см}^3$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

6. (1 бал). Основа прямого паралелепіпеда – ромб, сторона якого дорівнюють  $2\sqrt{3}$  см, а гострий кут  $60^\circ$ . Висота паралелепіпеда 8 см. Знайдіть об'єм паралелепіпеда.
7. (2 бали). Площа круга перетину кулі і площини, яка віддалена від її центра на 3 см, дорівнює  $16\pi \text{ см}^2$ . Знайдіть об'єм кулі.
8. (2 бали). В основі конуса проведено хорду завдовжки  $8\sqrt{2}$  см на відстані 4 см від центра основи. Знайдіть об'єм конуса, якщо його твірна нахилена до площини основи під кутом  $60^\circ$ .
9. (3 бали). Основа піраміди – рівнобедрений трикутник з бічною стороною  $b$  і кутом  $\alpha$  при основі. Усі двогранні кути при ребрах основи дорівнюють  $\beta$ . Знайдіть об'єм піраміди.