

**Підсумкова (річна)
контрольна робота
з геометрії
11 клас**

I варіант

1. Бічна поверхня циліндра в три рази більша за площу основи. Знайти відношення висоти циліндра до радіуса основи.

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{2}{3}$; В) $\frac{2}{1}$; Г) $\frac{3}{2}$; Д) $\frac{1}{3}$.

2. Діагональ куба дорівнює $2\sqrt{3}$ см. Знайти площу його повної поверхні.

А) 18 см^2 ; Б) 16 см^2 ; В) 20 см^2 ; Г) 12 см^2 ; Д) 24 см^2 .

3. Установити відповідність між геометричними тілами (1-4) та формулами для відшукування їх поверхонь (А-Д).

1	Циліндр	А	$\pi r(r + l)$
2	Куля	Б	$4\pi r^2$
3	Конус	В	$a(a + 2l)$
4	Правильна чотирикутна піраміда	Г	$2\pi r(r + l)$
		Д	$2\pi rl$

4. У конусі через його вершину під кутом φ до площини основи проведено площину, яка відтинає від кола основи дугу 2α . Радіус основи конуса R . Знайдіть об'єм конуса.

5. У конус, площа бічної поверхні якого дорівнює S і кут нахилу твірної до площини основи дорівнює φ , вписано трикутну піраміду. Основою піраміди є прямокутний трикутник з гострим кутом α . Знайдіть об'єм піраміди.

**Підсумкова (річна)
контрольна робота
з геометрії
11 клас**

II варіант

1. Сфера дотикається до всіх граней куба. Знайдіть відношення площ їх поверхонь.

А) $\frac{\pi}{3}$; Б) $\frac{\pi}{4}$; В) $\frac{\pi}{6}$; Г) $\frac{3}{\pi}$; Д) $\frac{2\pi}{3}$.

2. Знайдіть площу повної поверхні рівностороннього конуса, якщо його висота H .

А) $\frac{\pi H^2}{3}$; Б) $\frac{\pi H^2}{\sqrt{3}}$; В) $\frac{\pi H^2}{2}$; Г) πH^2 ; Д) $\frac{2H^2}{3}$.

3. Установити відповідність між геометричними тілами (1-4) та формулами для відшукування їх об'ємів (А-Д) .

1	Циліндр	А	$\pi r^2 H$
2	Куля	Б	$\pi r l$
3	Конус	В	$\frac{1}{3} \pi r^2 H$
4	Піраміда	Г	$\frac{4}{3} \pi r^3$
		Д	$\frac{1}{3} S_{\text{осн.}} H$

4. Основою прямої призми є рівнобедрений трикутник з кутом β при вершині. Діагональ грані, яка проходить через бічну сторону основи, дорівнює a і нахилена до основи під кутом α . Знайти об'єм призми.
5. У трикутну піраміду, основою якої є прямокутний трикутник з гострим кутом α , вписано конус. Знайдіть об'єм піраміди, якщо радіус основи конуса R , а твірна нахилена до площини основи під кутом φ .