

## СА-19. ПРИЗМА

### Вариант А1

①

Сторона основания правильной треугольной призмы равна 6 см, а диагональ боковой грани равна 10 см. Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Основание прямой призмы — ромб со стороной 5 см и тупым углом  $120^\circ$ . Боковая поверхность призмы имеет площадь  $240 \text{ см}^2$ . Найдите площадь сечения призмы, проходящего через боковое ребро и меньшую диагональ основания.

③

Все боковые грани наклонного параллелепипеда — ромбы с острым углом  $30^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности параллелепипеда, если его высота равна  $2\sqrt{2}$  см, а боковое ребро образует с плоскостью основания угол  $45^\circ$ .

### Вариант А2

①

Боковое ребро правильной треугольной призмы равно 9 см, а диагональ боковой грани равна 15 см. Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Основание прямой призмы — ромб с острым углом  $60^\circ$ . Боковое ребро призмы равно 10 см, а площадь боковой поверхности —  $240 \text{ см}^2$ . Найдите площадь сечения призмы, проходящего через боковое ребро и меньшую диагональ основания.

③

Две боковые грани наклонной треугольной призмы — ромбы с острым углом  $30^\circ$ , а третья боковая грань — квадрат. Высота призмы равна  $4\sqrt{2}$  см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом  $45^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности призмы.

## Вариант Б1

①

Основание прямой призмы — прямоугольный треугольник с катетами 15 см и 20 см. Большая боковая грань и основание призмы равновелики. Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Боковая поверхность правильной четырехугольной призмы имеет площадь  $16 \text{ дм}^2$ . Диагональ основания призмы равна  $4\sqrt{2}$  дм. Найдите площадь сечения призмы, проходящего через диагонали двух смежных боковых граней, имеющие общую вершину.

③

В наклонном параллелепипеде основание и боковая грань — квадраты, плоскости которых образуют угол  $30^\circ$ , а площадь каждого из них равна  $36 \text{ см}^2$ . Найдите площадь полной поверхности параллелепипеда.

## Вариант В1

①

Основание прямой призмы — равнобедренный треугольник

## Вариант Б2

①

Основание прямой призмы — прямоугольный треугольник с гипотенузой 25 см и катетом 20 см. Меньшая боковая грань и основание призмы равновелики. Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Высота правильной четырехугольной призмы равна 1 дм, а площадь боковой поверхности равна  $16 \text{ дм}^2$ . Найдите площадь сечения призмы, проходящего через диагональ нижнего основания и противоположащую вершину верхнего основания.

③

Основание и две боковые грани наклонного параллелепипеда — квадраты, а две другие боковые грани — ромбы с острым углом  $30^\circ$ . Высота параллелепипеда равна 4 см. Найдите площадь его полной поверхности.

## Вариант В2

①

Основание прямой призмы — равнобедренный треугольник

с боковой стороной 6 см и углом при вершине  $120^\circ$ . Диагональ наибольшей боковой грани образует с плоскостью основания призмы угол  $60^\circ$ . Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы равна  $Q$ . Сечение призмы, проходящее через диагональ нижнего основания и противоположащую вершину верхнего основания, образует с плоскостью основания призмы угол  $\alpha$ . Найдите площадь сечения.

③

Основание наклонной призмы — равнобедренный прямоугольный треугольник с гипотенузой 6 см. Боковое ребро, исходящее из вершины прямого угла, равно 8 см и образует с катетами треугольника равные углы  $60^\circ$ . Найдите площадь полной поверхности призмы.

с основанием  $6\sqrt{3}$  см и углом при основании  $30^\circ$ . Диагональ меньшей боковой грани образует с плоскостью основания призмы угол  $45^\circ$ . Найдите площади боковой и полной поверхностей призмы.

②

Площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы равна  $S$ . Сечение призмы, проходящее через середину бокового ребра и диагональ основания, не пересекающую данное ребро, образует с плоскостью основания угол  $\alpha$ . Найдите площадь сечения.

③

Основание наклонной призмы — правильный треугольник со стороной 6 см. Одно из боковых ребер призмы, равное 8 см, образует с прилежащими сторонами основания равные углы  $60^\circ$ . Найдите площадь полной поверхности призмы.