**Контрольная работа по теме: Многогранники и круглые тела**

**Вариант 1**

1. Основанием пирамиды *DABC* является правильный треугольник *АВС*, сторона которого равна *а*. Ребро *DA* перпендикулярно к плоскости *АВС*, а плоскость *DBC* составляет с плоскостью *АВС* угол в 30°. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.
2. Основанием прямого параллелепипеда *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1 является ромб *ABCD*, сторона которого равна *а* и угол равен 60°. Плоскость *AD*1*C*1 составляет с плоскостью основания угол в 60°. Найдите: а) высоту ромба; б) высоту параллелепипеда; в) площадь боковой поверхности параллелепипеда; г) площадь поверхности параллелепипеда.
3. В цилиндре диагональ осевого сечения равна 41 см, а высота цилиндра 40 см. Найти полную поверхность цилиндра.

**Вариант 2**

1. Основанием пирамиды *MABCD* является квадрат *ABCD*, ребро *MD* перпендикулярно к плоскости основания, *AD = DM = a*. Найдите площадь поверхности пирамиды.
2. Основанием прямого параллелепипеда *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1 является параллелограмм *ABCD*, стороны которого равны *а* и 2*а*, острый угол равен 45°. Высота параллелепипеда равна меньшей высоте параллелограмма. Найдите: а) меньшую высоту параллелограмма; б) угол между плоскостью *АВС*1 и плоскостью основания; в) площадь боковой поверхности параллелепипеда; г) площадь поверхности параллелепипеда.
3. В конусе высота равна 16 см, угол между образующей и высотой равен 30о. Найти периметр и площадь осевого сечения конуса и его полную поверхность.