

- $(3x^2 + \frac{1}{x^3})^5$ 的展开式中的常数项为 ▲ .
- 写出一个离心率为 $\sqrt{5}$, 渐近线方程为 $y = \pm 2x$ 的双曲线方程为 ▲ .
- 阿基米德多面体, 也称为半正多面体, 是指至少有两种类型的正多边形为面构成的凸多面体。如图, 从正四面体的 4 个顶点处截去 4 个相同的正四面体, 若得到的几何体是由正三角形与正六边形构成的阿基米德多面体, 且该阿基米德多面体的表面积为 $7\sqrt{3}$, 则此正四面体的棱长为 ▲ , 此阿基米德多面体外接球的表面积为 ▲ .
- 已知直线 $y = kx + b$ 与曲线 $y = x^2 + \cos x$ 相切, 则 $\frac{k\pi}{2} + b$ 的最大值为 ▲ .

