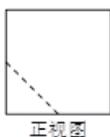


2021年高考数学真题分类汇编专题11：立体几何

单选题

1. 单选题

在一个正方体中，过顶点A的三条棱的中点分别为E,F,G.该正方体截去三棱锥A-EFG后，所得多面体的三视图中，正视图如右图所示，则相应的侧视图是（ ）



- A. B. C. D.

2. 单选题

已知A,B,C是半径为1的球O的球面上的三个点，且 $AC \perp BC, AC=BC=1$ ，则三棱锥O-ABC的体积为（ ）

- A. $\frac{\sqrt{2}}{12}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{12}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

3. 单选题

在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，P为 B_1D_1 的中点，则直线PB与 AD_1 所成的角为（ ）

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{6}$

4. 单选题

已知圆锥的底面半径为 $\sqrt{2}$ ，其侧面展开图为一个半圆，则该圆锥的母线长为（ ）

- A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. 4 D. $4\sqrt{2}$

5. 单选题

正四棱台的上、下底面的边长分别为2, 4，侧棱长为2，则其体积为（ ）

- A. $20+12\sqrt{3}$ B. $28\sqrt{2}$ C. $\frac{56}{3}$ D. $\frac{28\sqrt{2}}{3}$

6. 单选题

北斗三号全球卫星导航系统是我国航天事业的重要成果。在卫星导航系统中，地球静止同步卫星的轨道位于地球赤道所在平面，轨道高度为 36000km （轨道高度是指卫星到地球表面的距离）。将地球看作是一个球心为O，半径r为 6400km 的球，其上点A的纬度是指 OA 与赤道平面所成角的度数。地球表面上能直接观测到一颗地球静止同步轨道卫星点的纬度最大值为 α ，记卫星信号覆盖地球表面的表面积为 $S=2\pi r^2(1-\cos\alpha)$ （单位： km^2 ），则S占地球表面积的百分比约为（ ）

- A. 26% B. 34% C. 42% D. 50%

7. 单选题