

2021-2022学年度山东省泰安市第二学期高三年级考试（文）

1.

在复平面内，复数 $\frac{1+i^9}{(1-i)^2}$ 对应的点位于

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2.

若 $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{7}$, $\cos(\alpha - \beta) = \frac{6}{7}$, 则 $\tan \alpha \cdot \tan \beta$ 等于

- A. 5 B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{2}$

3.

已知双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 与直线 $y = 2x$ 有交点，则双曲线离心率的取值范围是

- A. $(1, \sqrt{5})$ B. $(1, \sqrt{5}) \cup (\sqrt{5}, +\infty)$
C. $(\sqrt{5}, +\infty)$ D. $[\sqrt{5}, +\infty)$

4.

如图是一几何体的平面展开图，其中四边形ABCD为正方形，E、F分别为PA、PD的中点，在此几何体中，给出下面四个

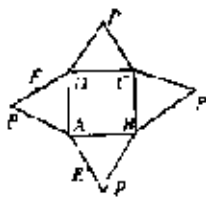
结论：①直线BE与直线CF是异面直线；

②直线BE与直线AF是异面直线；

③直线EF//平面PBC；

④平面BCE⊥平面PAD。

其中正确结论的序号是



- A. ②③ B. ①② C. ①④ D. ②④

5.