

2021年7月3日天津市西青区教师招聘考试数学专业知识答案

解答题

1. 【答案】(1)  $\sqrt{2}$ ; (2)  $-\frac{3\sqrt{7}}{8}$

2. 【答案】(1) 根据直线与平面平行，则经过这条直线的平面与已知平面的交线与已知直线平行可得  $BC \parallel DE$ ，即可证得  $DE \parallel$  平面  $PBC$ ；(2) 由(1)知  $DE$  是中位线，根据等腰三角形三线合一可知  $AB \perp CD$ ，可得  $AB \perp$  平面  $PCD$ ，即得证。

3. 【答案】(1)  $a_n = 2^{n-1}$ ,  $b_n = 2n - 1$  (2)  $T_n = \frac{n}{2n+1}$

4. 【答案】(1)  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ ; (2) ①  $-\frac{3}{4}$ ; ②  $m = 1$

5. 【答案】(1)  $y = (e+5)x - 3$ ; (2)  $\left(-\infty, \sqrt{e} - \frac{9}{8}\right]$