

福建省泉州市晋江市南侨中学 2025 届高三适应性调研考试数学试题

注意事项:

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

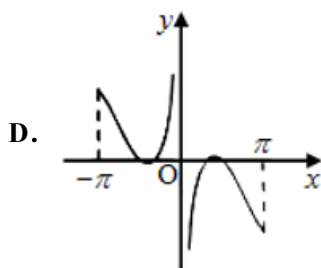
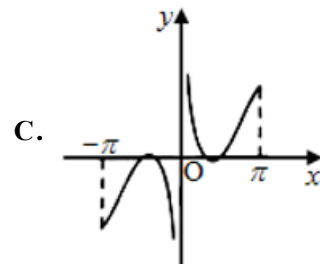
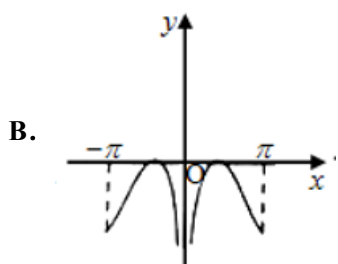
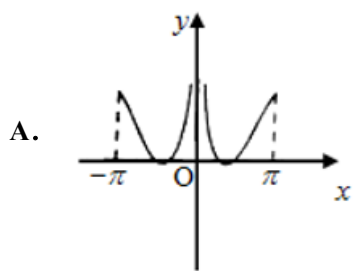
1. 已知四棱锥 $S-ABCD$ 中，四边形 $ABCD$ 为等腰梯形， $AD \parallel BC$ ， $\angle BAD = 120^\circ$ ， $\triangle SAD$ 是等边三角形，且 $SA = AB = 2\sqrt{3}$ ；若点 P 在四棱锥 $S-ABCD$ 的外接球面上运动，记点 P 到平面 $ABCD$ 的距离为 d ，若平面 $SAD \perp$ 平面 $ABCD$ ，则 d 的最大值为（ ）

- A.** $\sqrt{13}+1$ **B.** $\sqrt{13}+2$
C. $\sqrt{15}+1$ **D.** $\sqrt{15}+2$

2. 设双曲线 $\frac{x^2}{a} + \frac{y^2}{b} = 1$ 的一条渐近线为 $y = -2x$ ，且一个焦点与抛物线 $x^2 = 4y$ 的焦点相同，则此双曲线的方程为
- ()

- A. $\frac{5}{4}x^2 - 5y^2 = 1$ B. $5y^2 - \frac{5}{4}x^2 = 1$ C. $\frac{5}{4}y^2 - 5x^2 = 1$ D. $5x^2 - \frac{5}{4}y^2 = 1$

3. 函数 $f(x) = \left(x - \frac{1}{x}\right) \cos x$ ($-\pi \leq x \leq \pi$ 且 $x \neq 0$) 的图象可能为 ()

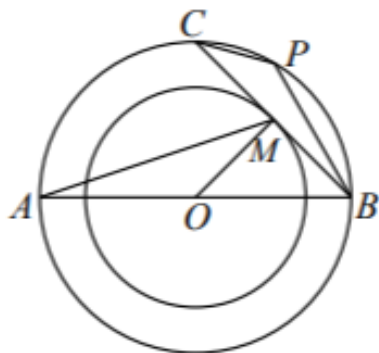


4. 已知函数 $f(x)$ 满足 $f(4)=17$ ，设 $f(x_0)=y_0$ ，则“ $y_0=17$ ”是“ $x_0=4$ ”的 ()

13. 若 $(x^2 - 2x - 3)^n$ 的展开式中所有项的系数之和为 256, 则 $n =$ _____, 含 x^2 项的系数是 _____ (用数字作答).

14. 记等差数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$ 的前 n 项和分别为 S_n 和 T_n ，若 $\frac{S_n}{T_n} = \frac{3n+5}{n+7}$ ，则 $\frac{a_7}{b_7} = \underline{\hspace{2cm}}$.

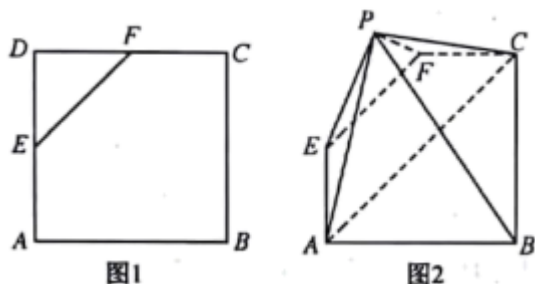
15. 如图，两个同心圆 O 的半径分别为 2 和 $\sqrt{2}$ ， AB 为大圆 O 的一条直径，过点 B 作小圆 O 的切线交大圆于另一点 C ，切点为 M ，点 P 为劣弧 BC 上的任一点（不包括 B, C 两点），则 $\vec{AM} \cdot (\vec{BP} + \vec{CP})$ 的最大值是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



16. 平面直角坐标系中, O 为坐标原点, 已知 $A(3,1), B(-1,3)$, 若点 C 满足 $\vec{OC} = \alpha \vec{OA} + \beta \vec{OB}$, 其中 $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, 且 $\alpha + \beta = 1$, 则点 C 的轨迹方程为 $\underline{\hspace{2cm}}$

三、解答题：共 70 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

17. (12 分) 如图 1，在边长为 4 的正方形 $ABCD$ 中， E 是 AD 的中点， F 是 CD 的中点，现将三角形 DEF 沿 EF 翻折成如图 2 所示的五棱锥 $P-ABCFE$ 。



(1) 求证： $AC \perp$ 平面 PEF ；

(2) 若平面 $PEF \perp$ 平面 $ABCFE$ ，求直线 PB 与平面 PAE 所成角的正弦值。

18. (12 分) 如图，四棱锥 $P-ABCD$ 中，底面为直角梯形， $AB \parallel CD$ ， $\angle BAD = 90^\circ$ ， $AB = 2CD = 4$ ， $PA \perp CD$ ，在锐角 $\triangle PAD$ 中， E 是边 PD 上一点，且 $AD = PD = 3ED = 3\sqrt{2}$ 。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/258123047063007046>

