

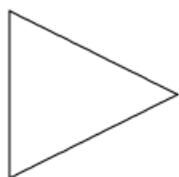
广东省韶关市 2025 年高三第 7 次月考数学试题

注意事项

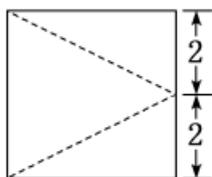
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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。

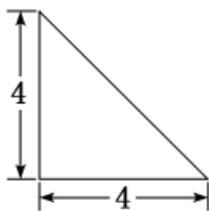
1. 已知某几何体的三视图如图所示，则该几何体的体积是 ()



正(主)视图



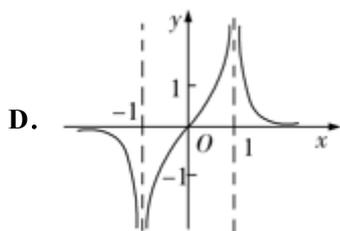
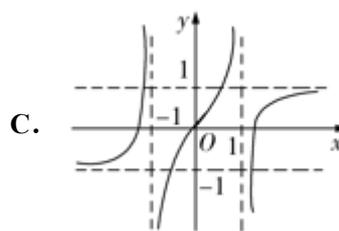
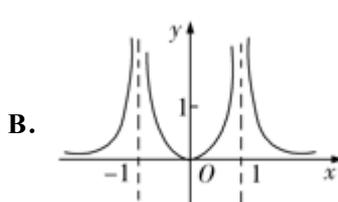
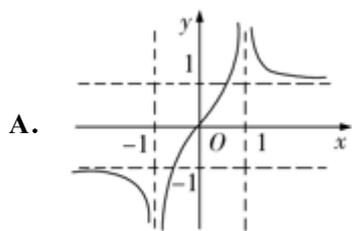
侧(左)视图



俯视图

- A. $\frac{64}{3}$ B. 64 C. $\frac{32}{3}$ D. 32

2. 函数 $f(x) = \ln \left| \frac{1+x}{1-x} \right|$ 的图象大致为



3. 已知函数 $f(x) = x^3 + a \sin x, x \in R$, 若 $f(-1) = 2$, 则 $f(1)$ 的值等于 ()

- A. 2 B. -2 C. $1+a$ D. $1-a$

4.

泰山有“五岳之首”“天下第一山”之称，登泰山的路线有四条：红门盘道徒步线路，桃花峪登山线路，天外村汽车登山线路，天烛峰登山线路.甲、乙、丙三人在聊起自己登泰山的线路时，发现三人走的线路均不同，且均没有走天外村汽车登山线路，三人向其他旅友进行如下陈述：

甲：我走红门盘道徒步线路，乙走桃花峪登山线路；

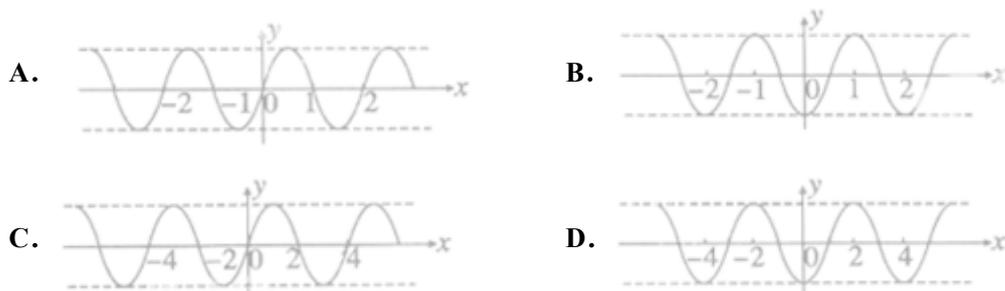
乙：甲走桃花峪登山线路，丙走红门盘道徒步线路；

丙：甲走天烛峰登山线路，乙走红门盘道徒步线路；

事实上，甲、乙、丙三人的陈述都只对一半，根据以上信息，可判断下面说法正确的是（ ）

- A. 甲走桃花峪登山线路 B. 乙走红门盘道徒步线路
C. 丙走桃花峪登山线路 D. 甲走天烛峰登山线路

5. 设函数 $f(x)(x \in R)$ 满足 $f(-x) = f(x), f(x+2) = f(x)$ ，则 $y = f(x)$ 的图像可能是



6. 已知抛物线 $y^2 = 2px(p > 0)$ 经过点 $M(2, 2\sqrt{2})$ ，焦点为 F ，则直线 MF 的斜率为（ ）

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

7. $\left(x + \frac{a}{x}\right)\left(2x - \frac{1}{x}\right)^5$ 的展开式中各项系数的和为 2，则该展开式中常数项为

- A. -40 B. -20 C. 20 D. 40

8. 抛物线 $y^2 = 2px(p > 0)$ 的焦点为 F ，准线为 l ， A, B 是抛物线上的两个动点，且满足 $\angle AFB = \frac{2\pi}{3}$ ，设线段 AB

的中点 M 在 l 上的投影为 N ，则 $\frac{|MN|}{|AB|}$ 的最大值是（ ）

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

9. 已知 P 为圆 $C: (x-5)^2 + y^2 = 36$ 上任意一点， $A(-5, 0)$ ，若线段 PA 的垂直平分线交直线 PC 于点 Q ，则 Q 点的轨迹方程为（ ）

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$

B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$

C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1 (x < 0)$

D. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1 (x > 0)$

10. 函数 $f(x) = ax + \frac{1}{x}$ 在 $(2, +\infty)$ 上单调递增, 则实数 a 的取值范围是 ()

A. $(\frac{1}{4}, +\infty)$

B. $[\frac{1}{4}, +\infty)$

C. $[1, +\infty)$

D. $(-\infty, \frac{1}{4}]$

11. 已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左, 右焦点分别为 F_1, F_2 , O 为坐标原点, P 为双曲线在第一象限上的点, 直线 PO, PF_2 分别交双曲线 C 的左, 右支于另一点 M, N , 若 $|PF_1| = 3|PF_2|$, 且 $\angle MF_2N = 60^\circ$, 则双曲线的离心率为 ()

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

B. 3

C. 2

D. $\frac{\sqrt{7}}{2}$

12. 已知复数 z 满足 $z - \bar{z} = 0$, 且 $z \cdot \bar{z} = 9$, 则 $z =$ ()

A. 3

B. $3i$

C. ± 3

D. $\pm 3i$

二、填空题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

13. 一次考试后, 某班全班 50 个人数学成绩的平均分为正数 M , 若把 M 当成一个同学的分数, 与原来的 50 个分数一起, 算出这 51 个分数的平均值为 N , 则 $\frac{M}{N} =$ _____.

14. 已知函数 $f(x) = |\sin x| + |\cos x|$, 则下列结论中正确的是_____. ① $f(x)$ 是周期函数; ② $f(x)$ 的对称轴方程为 $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbf{Z}$; ③ $f(x)$ 在区间 $(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4})$ 上为增函数; ④ 方程 $f(x) = \frac{6}{5}$ 在区间 $[-\frac{3\pi}{2}, 0]$ 有 6 个根.

15. 袋中有形状、大小都相同的 4 只球, 其中 1 只白球, 1 只红球, 2 只黄球, 从中一次随机摸出 2 只球, 则这 2 只球颜色不同的概率为_____.

16. 若 $\exists x_0 \in \mathbf{R}, x_0^2 - a\sqrt{x_0^2 + 1} + 5 < 0$ 为假, 则实数 a 的取值范围为_____.

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) 如图所示, 在三棱锥 $A-BCD$ 中, $AB = BC = BD = 2, AD = 2\sqrt{3}, \angle CBA = \angle CBD = \frac{\pi}{2}$, 点 E 为 AD 中点.

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/058074136066006125>