

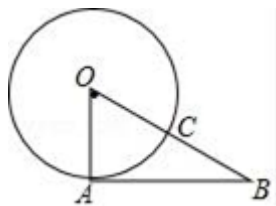
2025 年青海省海东市初三下学期期中模块考试数学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 如图，AB 是 $\odot O$ 的切线，半径 $OA=2$ ，OB 交 $\odot O$ 于 C， $\angle B=30^\circ$ ，则劣弧 $\widehat{AC}$ 的长是（ ）



- A. $\frac{1}{2}\pi$ B. $\frac{1}{3}\pi$ C. $\frac{2}{3}\pi$ D. $\frac{4}{3}\pi$

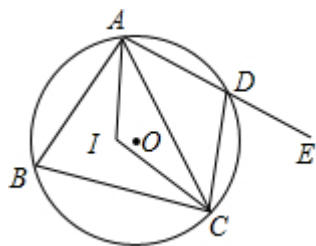
2. 已知 $A(x_1, y_1)$ ， $B(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 图象上的两个点，当 $x_1 < x_2 < 0$ 时， $y_1 > y_2$ ，那么一次函数 $y = kx - k$ 的图象不经过（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 据国家统计局 2018 年 1 月 18 日公布，2017 年我国 GDP 总量为 827122 亿元，首次登上 80 万亿元的门槛，数据 827122 亿元用科学记数法表示为（ ）

- A. 8.27122×10^{12} B. 8.27122×10^{13} C. 0.827122×10^{14} D. 8.27122×10^{14}

4. 如图，四边形 ABCD 内接于 $\odot O$ ，点 I 是 $\triangle ABC$ 的内心， $\angle AIC = 124^\circ$ ，点 E 在 AD 的延长线上，则 $\angle CDE$ 的度数为（ ）



- A. 56° B. 62° C. 68° D. 78°

5. 已知 $M = 9x^2 - 4x + 3$ ， $N = 5x^2 + 4x - 2$ ，则 M 与 N 的大小关系是（ ）

- A. $M > N$ B. $M = N$ C. $M < N$ D. 不能确定

6. 一个不透明的布袋里装有 5 个只有颜色不同的球，其中 2 个红球、3 个白球。从布袋中一次性摸出两个球，则摸出的两个球中至少有一个红球的概率是（ ）

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{7}{10}$

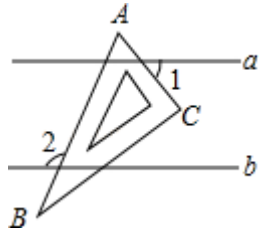
7. 若点 $M(-3, y_1)$, $N(-4, y_2)$ 都在正比例函数 $y = -k^2x$ ($k \neq 0$) 的图象上, 则 y_1 与 y_2 的大小关系是 ()

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 不能确定

8. 已知关于 x 的方程 $x^2 - 4x + c + 1 = 0$ 有两个相等的实数根, 则常数 c 的值为 ()

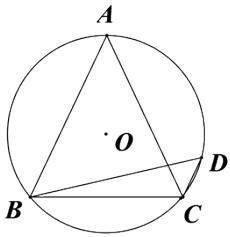
- A. -1 B. 0 C. 1 D. 3

9. 如图, 直线 $a \parallel b$, 一块含 60° 角的直角三角板 ABC ($\angle A = 60^\circ$) 按如图所示放置. 若 $\angle 1 = 55^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 ()



- A. 105° B. 110° C. 115° D. 120°

10. 如图, $\triangle ABC$ 是 $\odot O$ 的内接三角形, $AB = AC$, $\angle BCA = 65^\circ$, 作 $CD \parallel AB$, 并与 $\odot O$ 相交于点 D , 连接 BD , 则 $\angle DBC$ 的大小为 ()



- A. 15° B. 35° C. 25° D. 45°

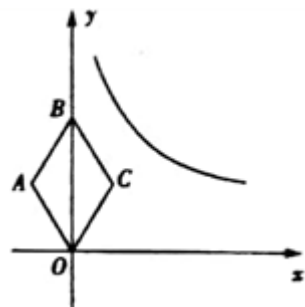
二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 分解因式: $x^3 - 4x = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 如图所示, 在平面直角坐标系中, 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象和菱形 $OABC$, 且 $OB = 4$, $\tan \angle BOC = \frac{1}{2}$, 若

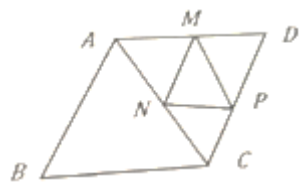
将菱形向右平移, 菱形的两个顶点 B 、 C 恰好同时落在反比例函数的图象上, 则反比例函数的解析式是

$\underline{\hspace{2cm}}$.



13.

如图，边长为 6 的菱形 ABCD 中，AC 是其对角线， $\angle B=60^\circ$ ，点 P 在 CD 上， $CP=2$ ，点 M 在 AD 上，点 N 在 AC 上，则 $\triangle PMN$ 的周长的最小值为_____。



14. 如图，“人字梯”放在水平的地面上，当梯子的一边与地面所夹的锐角 α 为 60° 时，两梯角之间的距离 BC 的长为 3m. 周日亮亮帮助妈妈整理换季衣服，先使 α 为 60° ，后又调整 α 为 45° ，则梯子顶端离地面的高度 AD 下降了_____m(结果保留根号)。

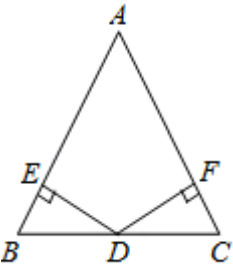


15. 不等式 $\frac{1-x}{2} \geq -1$ 的正整数解为_____。

16. 据统计，今年无锡鼋头渚“樱花节”活动期间入园赏樱人数约 803 万人次，用科学记数法可表示为_____人次。

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. （8 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=2\alpha$ ，点 D 是 BC 的中点， $DE \perp AB$ 于点 E， $DF \perp AC$ 于点 F.



- (1) $\angle EDB=$ _____°（用含 α 的式子表示）
- (2) 作射线 DM 与边 AB 交于点 M，射线 DM 绕点 D 顺时针旋转 $180^\circ-2\alpha$ ，与 AC 边交于点 N.
- ①根据条件补全图形；
- ②写出 DM 与 DN 的数量关系并证明；
- ③用等式表示线段 BM、CN 与 BC 之间的数量关系，（用含 α 的锐角三角函数表示）并写出解题思路.

18. （8 分）如图，要修一个育苗棚，棚的横截面是 $Rt\triangle ABC$ ，棚高 $AB=1.5\text{m}$ ，长 $d=10\text{m}$ ，棚顶与地面的夹角为 $\angle ACB=27^\circ$ ．求覆盖在顶上的塑料薄膜需多少平方米（结果保留小数点后一位）。（参考数据： $\sin 27^\circ=0.45$ ， $\cos 27^\circ=0.89$ ， $\tan 27^\circ=0.51$ ）

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/198117057063006133>