

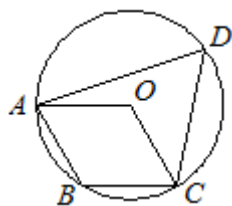
2025 年河南省南阳市宛城区九年级下市级名校初三数学试题 9 月摸底考试试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

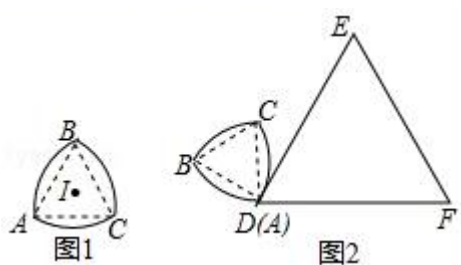
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图，四边形 ABCD 内接于 $\odot O$ ，若四边形 ABCO 是平行四边形，则 $\angle ADC$ 的大小为（ ）



- A. 45° B. 50° C. 60° D. 75°

2. 如图 1，等边 $\triangle ABC$ 的边长为 3，分别以顶点 B、A、C 为圆心，BA 长为半径作弧 AC、弧 CB、弧 BA，我们把这三条弧所组成的图形称作莱洛三角形，显然莱洛三角形仍然是轴对称图形。设点 I 为对称轴的交点，如图 2，将这个图形的顶点 A 与等边 $\triangle DEF$ 的顶点 D 重合，且 $AB \perp DE$ ， $DE = 2\pi$ ，将它沿等边 $\triangle DEF$ 的边作无滑动的滚动，当它第一次回到起始位置时，这个图形在运动中扫过区域面积是（ ）



- A. 18π B. 27π C. $\frac{45}{2}\pi$ D. 45π
3. 等腰三角形的一个外角是 100° ，则它的顶角的度数为（ ）
- A. 80° B. 80° 或 50° C. 20° D. 80° 或 20°

4. 函数 $y = \frac{1}{x+2}$ 中，x 的取值范围是（ ）

- A. $x \neq 0$ B. $x > -2$ C. $x < -2$ D. $x \neq -2$

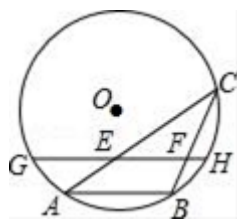
5. 平面直角坐标系内一点 $P(-2, 3)$ 关于原点对称点的坐标是（ ）

- A. $(3, -2)$ B. $(2, 3)$ C. $(-2, -3)$ D. $(2, -3)$

6. 式子 $\frac{\sqrt{2x+1}}{x-1}$ 有意义的 x 的取值范围是（ ）

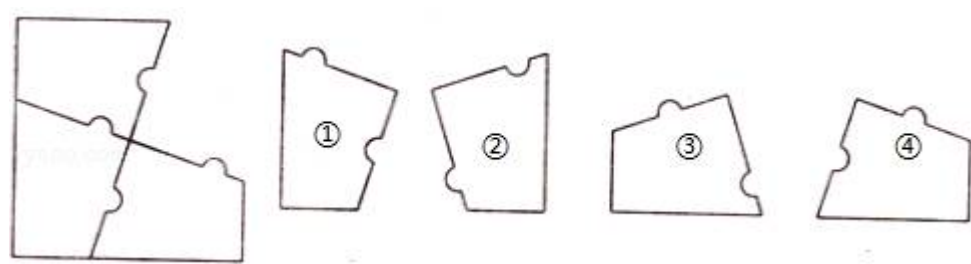
- A. $x \geq -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$ B. $x \neq 1$ C. $x \geq -\frac{1}{2}$ D. $x > -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$

7. 如图, AB 是 $\odot O$ 的一条弦, 点 C 是 $\odot O$ 上一动点, 且 $\angle ACB = 30^\circ$, 点 E, F 分别是 AC, BC 的中点, 直线 EF 与 $\odot O$ 交于 G, H 两点, 若 $\odot O$ 的半径为 6, 则 GE+FH 的最大值为 ()



- A. 6 B. 9 C. 10 D. 12

8. 从①②③④中选择一块拼图板可与左边图形拼成一个正方形, 正确的选择为 ()



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

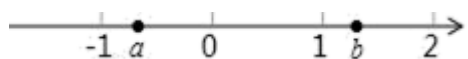
9. 某公司有 11 名员工, 他们所在部门及相应每人所创年利润如下表所示, 已知这 11 个数据的中位数为 1.

部门	人数	每人所创年利润(单位: 万元)
A	1	19
B	3	8
C	7	x
D	4	3

这 11 名员工每人所创年利润的众数、平均数分别是 ()

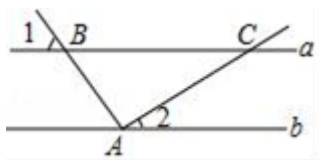
- A. 10, 1 B. 7, 8 C. 1, 6.1 D. 1, 6

10. 实数 a 、 b 在数轴上的对应点的位置如图所示, 则正确的结论是 ()



- A. $a < -1$ B. $ab > 0$ C. $a - b < 0$ D. $a + b < 0$

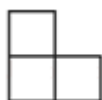
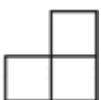
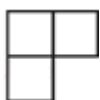
11. 如图, 直线 $a \parallel b$, 点 A 在直线 b 上, $\angle BAC = 100^\circ$, $\angle BAC$ 的两边与直线 a 分别交于 B、C 两点, 若 $\angle 2 = 32^\circ$, 则 $\angle 1$ 的大小为 ()



- A. 32° B. 42° C. 46° D. 48°

12. 如图，由 5 个完全相同的小正方体组合成一个立体图形，它的左视图是()



- A.  B.  C.  D. 

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

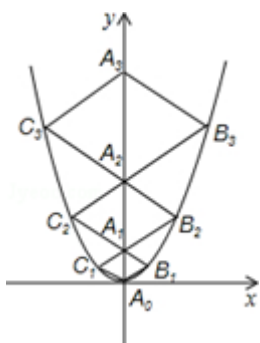
13. 已知 $a^2+1=3a$ ，则代数式 $a+\frac{1}{a}$ 的值为_____.

14. 已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 中，函数 y 与自变量 x 的部分对应值如表所示：

x	...	- 5	- 4	- 3	- 2	- 1	...
y	...	- 8	- 3	0	1	0	...

当 $y < -3$ 时， x 的取值范围是_____.

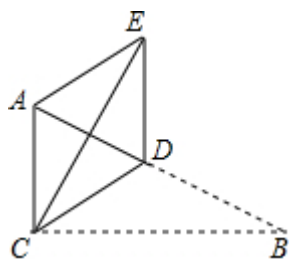
15. 二次函数 $y=\frac{2}{3}x^2$ 的图象如图，点 A_0 位于坐标原点，点 $A_1, A_2, A_3 \dots A_n$ 在 y 轴的正半轴上，点 $B_1, B_2, B_3 \dots B_n$ 在二次函数位于第一象限的图象上，点 $C_1, C_2, C_3 \dots C_n$ 在二次函数位于第二象限的图象上，四边形 $A_0B_1A_1C_1$ ，四边形 $A_1B_2A_2C_2$ ，四边形 $A_2B_3A_3C_3 \dots$ 四边形 $A_{n-1}B_nA_nC_n$ 都是菱形， $\angle A_0B_1A_1 = \angle A_1B_2A_2 = \angle A_2B_3A_3 \dots = \angle A_{n-1}B_nA_n = 60^\circ$ ，菱形 $A_{n-1}B_nA_nC_n$ 的周长为_____.



16. 已知 x_1, x_2 是一元二次方程 $x^2 - 2x - 1 = 0$ 的两实数根，则 $\frac{1}{2x_1+1} + \frac{1}{2x_2+1}$ 的值是_____.

17. 已知 x_1, x_2 是方程 $x^2+6x+3=0$ 的两实数根，则 $\frac{x_2}{x_1} + \frac{x_1}{x_2}$ 的值为_____.

18. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $BC=6$ ， CD 是斜边 AB 上的中线，将 $\triangle BCD$ 沿直线 CD 翻折至 $\triangle ECD$ 的位置，连接 AE 。若 $DE \parallel AC$ ，计算 AE 的长度等于_____.

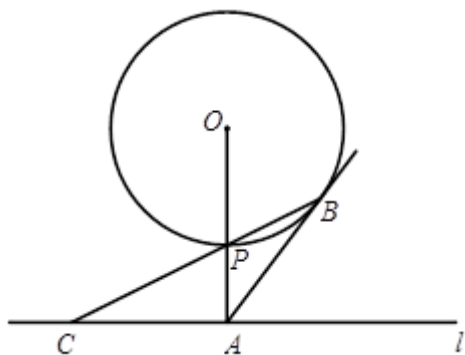


三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

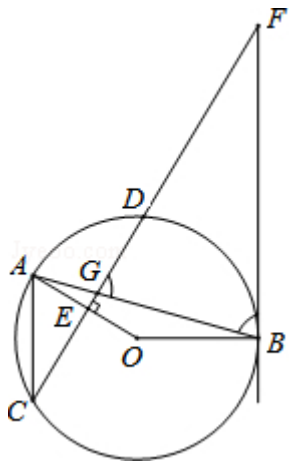
19.（6 分）如图，已知直线 l 与 $\odot O$ 相离， $OA \perp l$ 于点 A ，交 $\odot O$ 于点 P ， $OA=5$ ， AB 与 $\odot O$ 相切于点 B ， BP 的延长线交直线 l 于点 C ．

（1）求证： $AB=AC$ ；

（2）若 $PC = 2\sqrt{5}$ ，求 $\odot O$ 的半径．



20.（6 分）如图，在 $\odot O$ 中，弦 AB 与弦 CD 相交于点 G ， $OA \perp CD$ 于点 E ，过点 B 的直线与 CD 的延长线交于点 F ， $AC \parallel BF$ ．



（1）若 $\angle FGB = \angle FBG$ ，求证： BF 是 $\odot O$ 的切线；

（2）若 $\tan \angle F = \frac{3}{4}$ ， $CD=a$ ，请用 a 表示 $\odot O$ 的半径；

（3）求证： $GF^2 - GB^2 = DF \cdot GF$ ．

21.（6 分）如图，已知 $\angle AOB$ 与点 M 、 N 求作一点 P ，使点 P 到边 OA 、 OB 的距离相等，且 $PM=PN$ （保留作图痕迹，不写作法）

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/238014075062006133>