

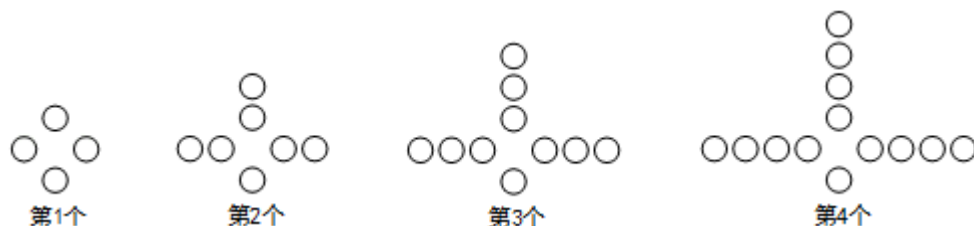
# 江西南昌石埠中学 2024 届中考五模数学试题

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请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. 观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2019 个图形共有( )个○.



- A. 6055                      B. 6056                      C. 6057                      D. 6058

2. 小昱和阿帆均从同一本书的第 1 页开始，逐页依顺序在每一页上写一个数. 小昱在第 1 页写 1，且之后每一页写的数均为他在前一页写的数加 2；阿帆在第 1 页写 1，且之后每一页写的数均为他在前一页写的数加 1. 若小昱在某页写的数为 101，则阿帆在该页写的数为何？（ ）

- A. 350                      B. 351                      C. 356                      D. 358

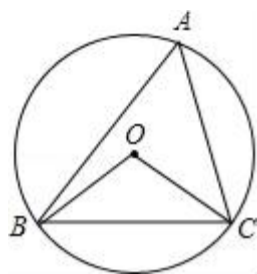
3. 已知关于  $x$  的二次函数  $y=x^2-2x-2$ ，当  $a \leq x \leq a+2$  时，函数有最大值 1，则  $a$  的值为（ ）

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

4. 已知点  $P(a, m)$ ， $Q(b, n)$  都在反比例函数  $y=-\frac{2}{x}$  的图象上，且  $a < 0 < b$ ，则下列结论一定正确的是（ ）

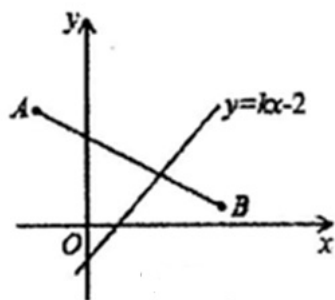
- A.  $m+n < 0$                       B.  $m+n > 0$                       C.  $m < n$                       D.  $m > n$

5. 如图， $\odot O$  的半径为 1， $\triangle ABC$  是  $\odot O$  的内接三角形，连接  $OB$ 、 $OC$ ，若  $\angle BAC$  与  $\angle BOC$  互补，则弦  $BC$  的长为（ ）



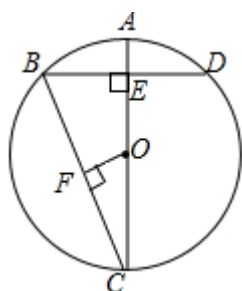
- A.  $\sqrt{3}$                       B.  $2\sqrt{3}$                       C.  $3\sqrt{3}$                       D.  $1.5\sqrt{3}$

6. 如图，在平面直角坐标系中，线段  $AB$  的端点坐标为  $A(-2,4)$ ， $B(4,2)$ ，直线  $y=kx-2$  与线段  $AB$  有交点，则  $K$  的值不可能是（ ）



- A. -5                      B. -2                      C. 3                      D. 5

7. 如图，AC 是 $\odot O$  的直径，弦  $BD \perp AO$  于 E，连接 BC，过点 O 作  $OF \perp BC$  于 F，若  $BD=8\text{cm}$ ， $AE=2\text{cm}$ ，则 OF 的长度是（ ）



- A. 3cm                      B.  $\sqrt{6}$  cm                      C. 2.5cm                      D.  $\sqrt{5}$  cm

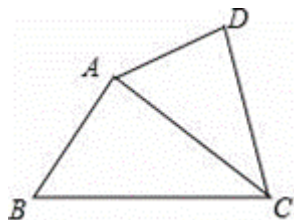
8. 把多项式  $ax^3 - 2ax^2 + ax$  分解因式，结果正确的是（ ）

- A.  $ax(x^2 - 2x)$                       B.  $ax^2(x - 2)$   
C.  $ax(x+1)(x-1)$                       D.  $ax(x-1)^2$

9. 一元二次方程  $4x^2 - 2x + \frac{1}{4} = 0$  的根的情况是（ ）

- A. 有两个不相等的实数根                      B. 有两个相等的实数根  
C. 没有实数根                      D. 无法判断

10. 如图，在四边形 ABCD 中，如果  $\angle ADC = \angle BAC$ ，那么下列条件中不能判定  $\triangle ADC$  和  $\triangle BAC$  相似的是（ ）

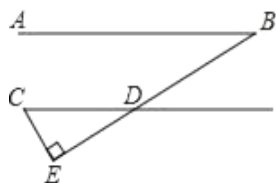


- A.  $\angle DAC = \angle ABC$                       B. AC 是  $\angle BCD$  的平分线                      C.  $AC^2 = BC \cdot CD$                       D.  $\frac{AD}{AB} = \frac{DC}{AC}$

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

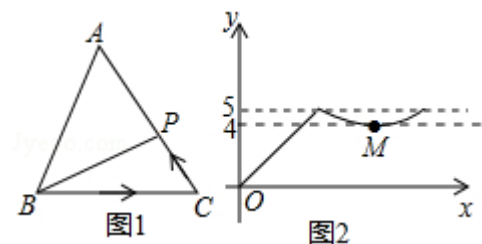
11. 点 P 的坐标是 (a,b)，从 -2, -1, 0, 1, 2 这五个数中任取一个数作为 a 的值，再从余下的四个数中任取一个数作为 b 的值，则点 P (a,b) 在平面直角坐标系中第二象限内的概率是\_\_\_\_\_.

12. 如图， $AB \parallel CD$ ，BE 交 CD 于点 D， $CE \perp BE$  于点 E，若  $\angle B = 34^\circ$ ，则  $\angle C$  的大小为\_\_\_\_\_度.



13. 已知  $\sqrt{20n}$  是整数，则正整数  $n$  的最小值为\_\_.

14. 如图 1，点  $P$  从  $\triangle ABC$  的顶点  $B$  出发，沿  $B \rightarrow C \rightarrow A$  匀速运动到点  $A$ ，图 2 是点  $P$  运动时，线段  $BP$  的长度  $y$  随时间  $x$  变化的关系图象，其中  $M$  为曲线部分的最低点，则  $\triangle ABC$  的面积是\_\_.



15. 如果等腰三角形的两内角度数相差  $45^\circ$ ，那么它的顶角度数为\_\_.

16. 因式分解：  $3a^3 - 3a =$ \_\_.

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. （8 分）抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  与  $x$  轴交于  $A, B$  两点（点  $A$  在点  $B$  的左边），与  $y$  轴正半轴交于点  $C$ .

（1）如图 1，若  $A(-1, 0)$ ， $B(3, 0)$ ，

① 求抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  的解析式；

②  $P$  为抛物线上一点，连接  $AC, PC$ ，若  $\angle PCO = 3\angle ACO$ ，求点  $P$  的横坐标；

（2）如图 2， $D$  为  $x$  轴下方抛物线上一点，连  $DA, DB$ ，若  $\angle BDA + 2\angle BAD = 90^\circ$ ，求点  $D$  的纵坐标.

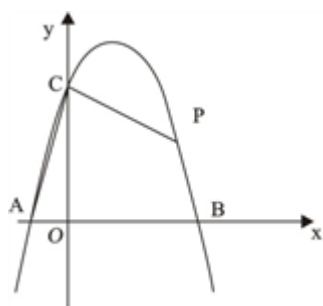


图 1

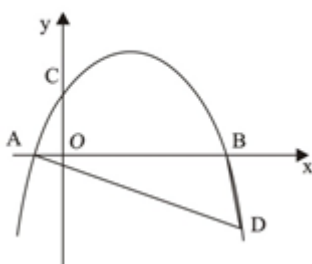


图 2

18. （8 分）如图，安徽江淮集团某部门研制了绘图智能机器人，该机器人由机座、手臂和末端操作器三部分组成，底座  $AE \perp$  直线  $L$  且  $AE = 25cm$ ，手臂  $AB = BC = 60cm$ ，末端操作器  $CD = 35cm$ ， $AF \perp$  直线  $L$ . 当机器人运作时， $\angle BAF = 45^\circ, \angle ABC = 75^\circ, \angle BCD = 60^\circ$ ，求末端操作器节点  $D$  到地面直线  $L$  的距离.（结果保留根号）

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/367065116142006115>