

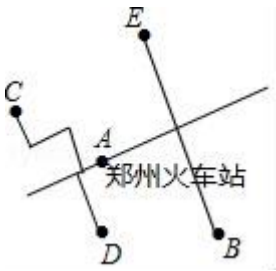
江苏省盐城市建湖县城南实验初级中学 2024 届中考冲刺卷数学试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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. 郑州地铁 I 号线火车站站口分布如图所示，有 A, B, C, D, E 五个进出口，小明要从这里乘坐地铁去新郑机场，回来后仍从这里出站，则他恰好选择从同一个口进出的概率是（ ）



- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{6}$
2. 若点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ 都是反比例函数 $y = -\frac{1}{x}$ 图象上的点，并且 $y_1 < 0 < y_2 < y_3$ ，则下列各式中正确的是（ ）
- A. $x_1 < x_2 < x_3$ B. $x_1 < x_3 < x_2$ C. $x_2 < x_1 < x_3$ D. $x_2 < x_3 < x_1$
3. 下面的几何体中，主（正）视图为三角形的是（ ）

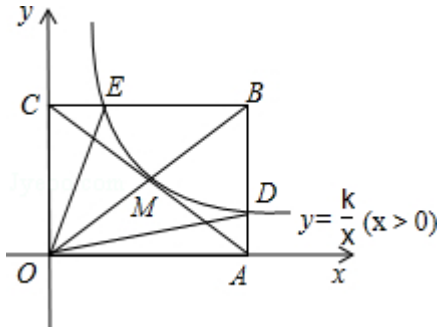


4. 把不等式组 $\begin{cases} x-2 \leq 0 \\ x+1 < 0 \end{cases}$ 的解集表示在数轴上，正确的是（ ）



5. 在围棋盒中有 x 颗白色棋子和 y 颗黑色棋子，从盒中随机取出一颗棋子，取得白色棋子的概率是 $\frac{2}{5}$ ，如再往盒中放进 3 颗黑色棋子，取得白色棋子的概率变为 $\frac{1}{4}$ ，则原来盒里有白色棋子（ ）
- A. 1 颗 B. 2 颗 C. 3 颗 D. 4 颗

6. 如图，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过矩形 OABC 对角线的交点 M，分别于 AB、BC 交于点 D、E，若四边形 ODBE 的面积为 9，则 k 的值为 ()



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. $-(\sqrt{2})^2$ 的相反数是 ()

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

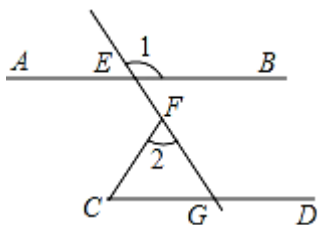
8. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象在一、三象限，那么直线 $y = kx - k$ 不经过第 () 象限.

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

9. 据媒体报道，我国最新研制的“察打一体”无人机的速度极快，经测试最高速度可达 204000 米/分，这个数用科学记数法表示，正确的是 ()

- A. 204×10^3 B. 20.4×10^4 C. 2.04×10^5 D. 2.04×10^6

10. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = 115^\circ$ ， $\angle 2 = 65^\circ$ ，则 $\angle C$ 等于 ()

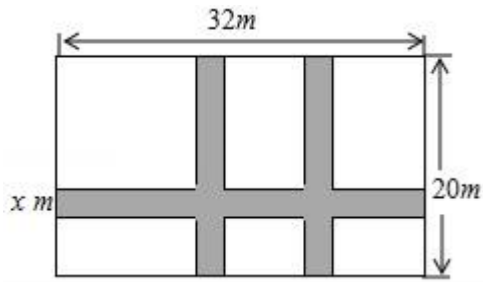


- A. 40° B. 45° C. 50° D. 60°

11. 下列计算正确的是 ()

- A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B. $(m+3)^2 = m^2 + 9$
 C. $a^{10} \div a^5 = a^5$ D. $(xy^2)^3 = xy^6$

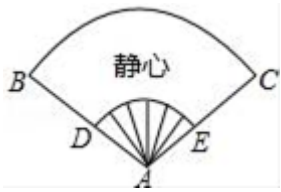
12. 如图，某小区计划在一块长为 31m，宽为 10m 的矩形空地上修建三条同样宽的道路，剩余的空地上种植草坪，使草坪的面积为 570m²。若设道路的宽为 xm，则下面所列方程正确的是 ()



- A. $(31 - 1x)(10 - x) = 570$ B. $31x + 1 \times 10x = 31 \times 10 - 570$
 C. $(31 - x)(10 - x) = 31 \times 10 - 570$ D. $31x + 1 \times 10x - 1x^2 = 570$

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

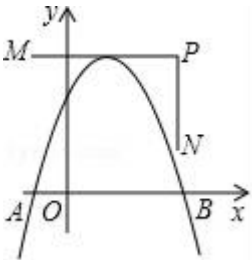
13. 如图，一扇形纸扇完全打开后，外侧两竹条 AB 和 AC 的夹角为 120° ，AB 长为 25cm，贴纸部分的宽 BD 为 15cm，若纸扇两面贴纸，则贴纸的面积为_____。(结果保留 π)



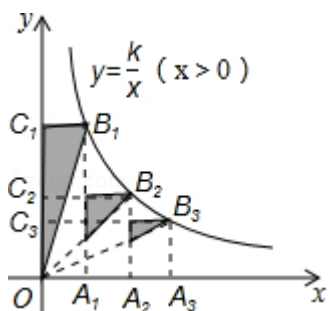
14. 计算 $a^5 \div a^2$ 的结果等于_____.

15. 在函数 $y = \sqrt{\square - \square}$ 的表达式中，自变量 x 的取值范围是_____.

16. 如图，抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与 x 轴相交于 A、B 两点，点 A 在点 B 左侧，顶点在折线 M-P-N 上移动，它们的坐标分别为 M(-1, 4)、P(3, 4)、N(3, 1). 若在抛物线移动过程中，点 A 横坐标的最小值为 -3，则 $a - b + c$ 的最小值是_____.



17. 如图所示，点 A_1 、 A_2 、 A_3 在 x 轴上，且 $OA_1 = A_1A_2 = A_2A_3$ ，分别过点 A_1 、 A_2 、 A_3 作 y 轴的平行线，与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象分别交于点 B_1 、 B_2 、 B_3 ，分别过点 B_1 、 B_2 、 B_3 作 x 轴的平行线，分别与 y 轴交于点 C_1 、 C_2 、 C_3 ，连接 OB_1 、 OB_2 、 OB_3 ，若图中三个阴影部分的面积之和为 $\frac{49}{9}$ ，则 $k =$ _____.

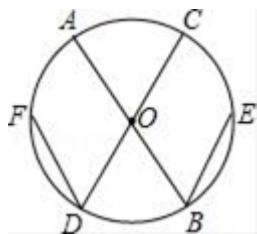


18. 已知一个多边形的每一个外角都等于 72° ，则这个多边形的边数是_____.

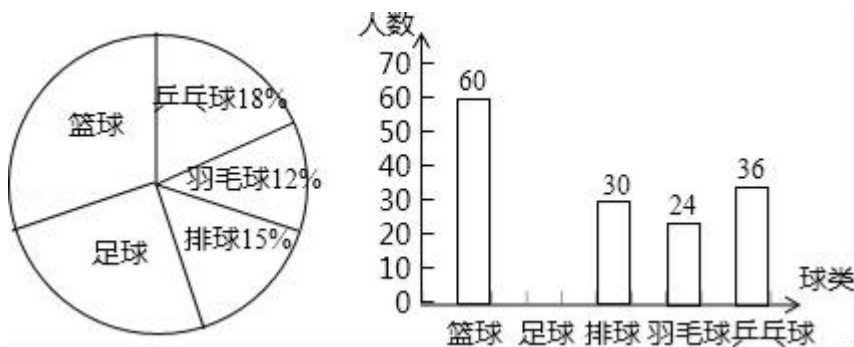
三、解答题：(本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 在一个不透明的口袋里装有四个球，这四个球上分别标记数字 -3 、 -1 、 0 、 2 ，除数字不同外，这四个球没有任何区别. 从中任取一球，求该球上标记的数字为正数的概率；从中任取两球，将两球上标记的数字分别记为 x 、 y ，求点 (x, y) 位于第二象限的概率.

20. (6 分) 如图， AB 、 CD 是 $\odot O$ 的直径， DF 、 BE 是弦，且 $DF=BE$ ，求证： $\angle D=\angle B$.



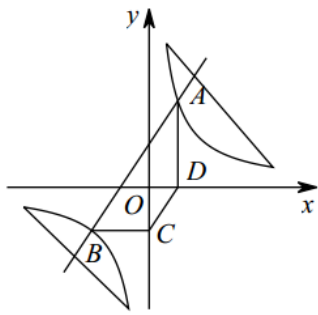
21. (6 分) 某校为了解学生对篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球这五种球类运动的喜爱情况，随机抽取一部分学生进行问卷调查，统计整理并绘制了以下两幅不完整的统计图：



请根据以上统计图提供的信息，解答下列问题：

- (1) 共抽取_____名学生进行问卷调查；
- (2) 补全条形统计图，求出扇形统计图中“足球”所对应的圆心角的度数；
- (3) 该校共有 3000 名学生，请估计全校学生喜欢足球运动的人数.
- (4) 甲乙两名学生各选一项球类运动，请求出甲乙两人选同一项球类运动的概率.

22. (8 分) 已知：如图，一次函数 $y=kx+b$ 与反比例函数 $y=\frac{3}{x}$ 的图象有两个交点 $A(1, m)$ 和 B ，过点 A 作 $AD \perp x$ 轴，垂足为点 D ；过点 B 作 $BC \perp y$ 轴，垂足为点 C ，且 $BC=2$ ，连接 CD .

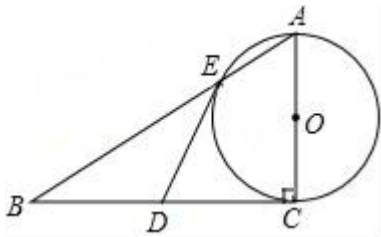


求 m, k, b 的值; 求四边形 $ABCD$ 的面积.

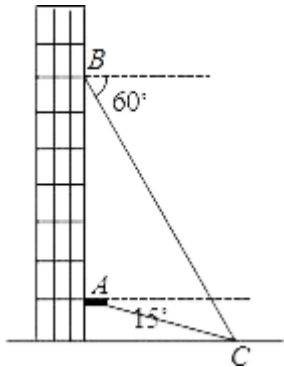
23. (8分) 如图, 已知 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, D 为 BC 的中点, 以 AC 为直径的 $\odot O$ 交 AB 于点 E .

(1) 求证: DE 是 $\odot O$ 的切线;

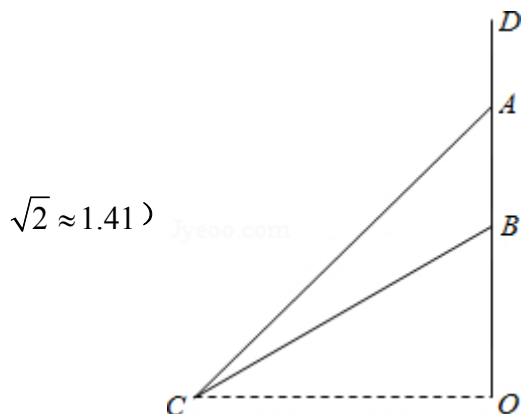
(2) 若 $AE:EB=1:2$, $BC=6$, 求 $\odot O$ 的半径.



24. (10分) 从一幢建筑大楼的两个观察点 A, B 观察地面的花坛 (点 C), 测得俯角分别为 15° 和 60° , 如图, 直线 AB 与地面垂直, $AB=50$ 米, 试求出点 B 到点 C 的距离. (结果保留根号)



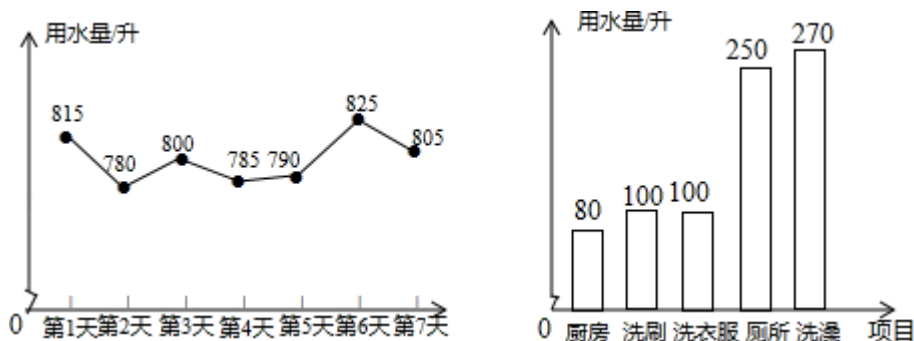
25. (10分) 如图, 水渠边有一棵大木瓜树, 树干 DO (不计粗细) 上有两个木瓜 A, B (不计大小), 树干垂直于地面, 量得 $AB=2$ 米, 在水渠的对面与 O 处于同一水平面的 C 处测得木瓜 A 的仰角为 45° 、木瓜 B 的仰角为 30° . 求 C 处到树干 DO 的距离 CO . (结果精确到 1 米) (参考数据: $\sqrt{3} \approx 1.73$,



26. (12分) 天水某公交公司将淘汰某一条线路上“冒黑烟”较严重的公交车, 计划购买 A 型和 B

型两行环保节能公交车共 10 辆，若购买 A 型公交车 1 辆，B 型公交车 2 辆，共需 400 万元；若购买 A 型公交车 2 辆，B 型公交车 1 辆，共需 350 万元，求购买 A 型和 B 型公交车每辆各需多少万元？预计在该条线路上 A 型和 B 型公交车每辆年均载客量分别为 60 万人次和 100 万人次。若该公司购买 A 型和 B 型公交车的总费用不超过 1220 万元，且确保这 10 辆公交车在该线路的年均载客量总和不少于 650 万人次，则该公司有哪几种购车方案？哪种购车方案总费用最少？最少总费用是多少？

27. (12 分) 为提高节水意识，小申随机统计了自己家 7 天的用水量，并分析了第 3 天的用水情况，将得到的数据进行整理后，绘制成如图所示的统计图。(单位：升)



- 求这 7 天内小申家每天用水量的平均数和中位数；
- 求第 3 天小申家洗衣服的水占这一天总用水量的百分比；
- 请你根据统计图中的信息，给小申家提出一条合理的节约用水建议，并估算采用你的建议后小申家一个月（按 30 天计算）的节约用水量。

参考答案

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、C

【解析】

列表得出进出的所有情况，再从中确定出恰好选择从同一个口进出的结果数，继而根据概率公式计算可得。

【详解】

解：列表得：

	A	B	C	D	E
--	---	---	---	---	---

A	AA	BA	CA	DA	EA
B	AB	BB	CB	DB	EB
C	AC	BC	CC	DC	EC
D	AD	BD	CD	DD	ED
E	AE	BE	CE	DE	EE

∴一共有 25 种等可能的情况，恰好选择从同一个口进出的有 5 种情况，

∴恰好选择从同一个口进出的概率为 $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$ ，

故选 C.

【点睛】

此题主要考查了列表法求概率，列表法可以不重复不遗漏的列出所有可能的结果，适合于两步完成的事件；树状图法适用于两步或两步以上完成的事件；解题时还要注意是放回实验还是不放回实验．用到的知识点为：概率=所求情况数与总情况数之比．

2、D

【解析】

先根据反比例函数的解析式判断出函数图象所在的象限及在每一象限内函数的增减性，再根据 $y_1 < 0 < y_2 < y_3$ 判断出三点所在的象限，故可得出结论．

【详解】

解：∵反比例函数 $y = -\frac{1}{x}$ 中 $k = -1 < 0$ ，

∴此函数的图象在二、四象限，且在每一象限内 y 随 x 的增大而增大，

∵ $y_1 < 0 < y_2 < y_3$ ，

∴点 (x_1, y_1) 在第四象限， (x_2, y_2) 、 (x_3, y_3) 两点均在第二象限，

∴ $x_2 < x_3 < x_1$ ．

故选：D．

【点睛】

本题考查的是反比例函数图象上点的坐标特点，先根据题意判断出函数图象所在的象限是解答此题的关键．

3、C

【解析】

解：圆柱的主视图是矩形，正方体的主视图是正方形，圆锥的主视图是三角形，三棱柱的主视图是宽相等两个相连的矩形。故选 C。

4、B

【解析】

首先解出各个不等式的解集，然后求出这些解集的公共部分即可。

【详解】

解：由 $x - 2 \geq 0$ ，得 $x \geq 2$ ，

由 $x + 1 < 0$ ，得 $x < -1$ ，

所以不等式组无解，

故选 B。

【点睛】

解不等式组时要注意解集的确定原则：同大取大，同小取小，大小小大取中间，大大小小无解了。

5、B

【解析】

试题解析：由题意得
$$\begin{cases} \frac{x}{x+y} = \frac{2}{5} \\ \frac{x}{x+y+3} = \frac{1}{4} \end{cases},$$

解得：
$$\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}.$$

故选 B。

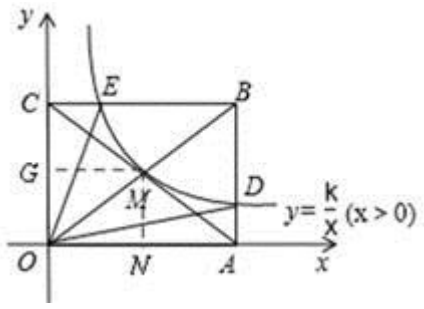
6、C

【解析】

本题可从反比例函数图象上的点 E、M、D 入手，分别找出 $\triangle OCE$ 、 $\triangle OAD$ 、矩形 OABC 的面积与 $|k|$ 的关系，列出等式求出 k 值。

【详解】

由题意得：E、M、D 位于反比例函数图象上，



$$\text{则 } S_{\triangle OCE} = \frac{|k|}{2}, S_{\triangle OAD} = \frac{|k|}{2},$$

过点 M 作 $MG \perp y$ 轴于点 G, 作 $MN \perp x$ 轴于点 N, 则 $S_{\square ONMG} = |k|$.

又 \because M 为矩形 ABCO 对角线的交点,

$$\therefore S_{\text{矩形 ABCO}} = 4S_{\square ONMG} = 4|k|,$$

\because 函数图象在第一象限, $k > 0$,

$$\therefore \frac{k}{2} + \frac{k}{2} + 9 = 4k.$$

解得: $k=1$.

故选 C.

【点睛】

本题考查反比例函数系数 k 的几何意义, 过双曲线上的任意一点分别向两条坐标轴作垂线, 与坐标轴围成的矩形面积就等于 $|k|$, 本知识点是中考的重要考点, 同学们应高度关注.

7、A

【解析】

分析: 根据只有符号不同的两个数是互为相反数解答即可.

详解: $-(\sqrt{2})^2$ 的相反数是 $(\sqrt{2})^2$, 即 2.

故选 A.

点睛: 本题考查了相反数的定义, 解答本题的关键是熟练掌握相反数的定义, 正数的相反数是负数, 0 的相反数是 0, 负数的相反数是正数.

8、B

【解析】

根据反比例函数的性质得 $k > 0$, 然后根据一次函数的进行判断直线 $y=kx-k$ 不经过的象限.

【详解】

\because 反比例函数 $y^2 = \frac{k}{x}$ 的图象在一、三象限,

$\therefore k > 0$,

\therefore 直线 $y=kx-k$ 经过第一、三、四象限, 即不经过第二象限.

故选: B.

【点睛】

考查了待定系数法求反比例函数的解析式: 设出含有待定系数的反比例函数解析式 $y = \frac{k}{x}$

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/888036041013006130>