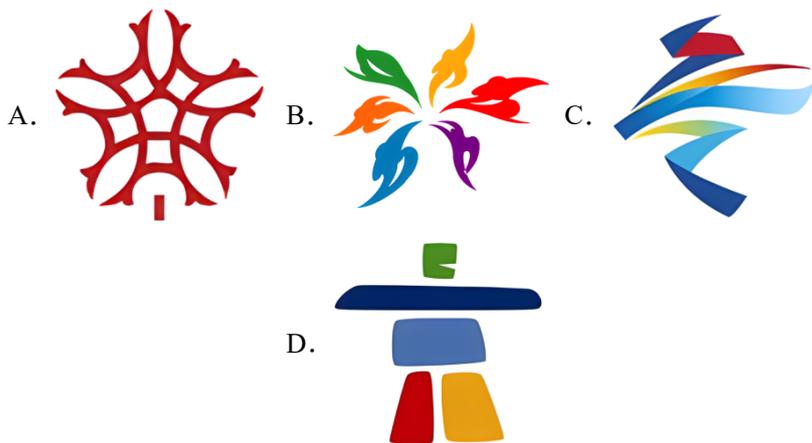


2022~2023 学年度第二学期期初学情调研

八年级数学

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共计 24 分。在每小题给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确答案填涂在答题卡上）

1. 下列四个图分别是第 24 届冬奥会图标中的一部分，其中是轴对称图形的是（ ）



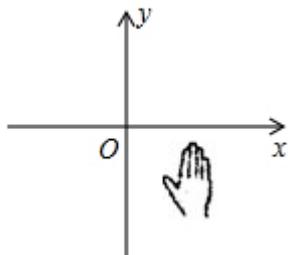
2. 下列各数中，是无理数的是（ ）

- A. 0 B. $-\sqrt{4}$ C. $\frac{22}{7}$ D. π

3. 4 的平方根是（ ）

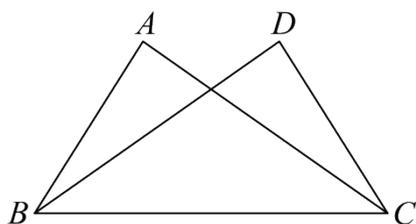
- A. ± 2 B. 2 C. $\pm\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$

4. 如图，小手盖住的点的坐标可能为（ ）



- A. (5,2) B. (-6,3) C. (-4,-6) D. (3,-4)

5. 如图，已知 $\angle ABC = \angle DCB$ ，下列所给条件不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 的是（ ）



- A. $\angle A = \angle D$ B. $AB = DC$ C. $\angle ACB = \angle DBC$ D. $AC = BD$

6. 若等腰三角形有一个角等于 50° ，则这个等腰三角形的顶角的度数是（ ）

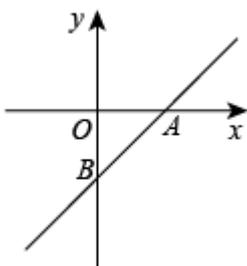
- A. 50° B. 80° C. 65° 或 50° D. 50° 或 80°

7. 若 $A(2, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是一次函数 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ 图象上两点, 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. 关于一次函数 $y = x - 1$ 的图像如图所示, 图像与 x 轴、 y 轴的交点分别为 A 、 B , 以下说法:

- ① A 点坐标是 $(1, 0)$; ② y 随 x 的增大而增大; ③ $\triangle AOB$ 的面积为 $\frac{1}{2}$; ④ 直线 $y = x - 1$ 可以看作由直线 $y = x$ 向下平移 1 个单位得到. 其中正确的有 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

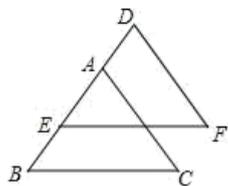
二、填空题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分. 不需要写出解答过程, 请把正确答案直接写在答题卡相应的位置上)

9. 计算: $\sqrt[3]{-8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 若二次根式 $\sqrt{x-1}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

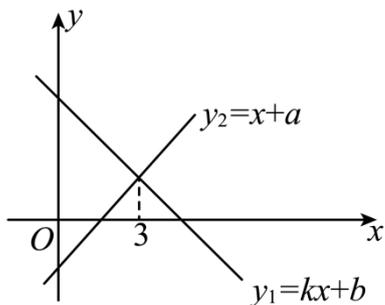
11. 直线 $y = 2x - 3$ 图象不经过第 $\underline{\hspace{2cm}}$ 象限.

12. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $AD = 4$, 则 $BE = \underline{\hspace{2cm}}$.

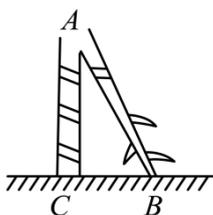


13. 点 $A(-2, 3)$ 关于 x 轴的对称点 A' 的坐标为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

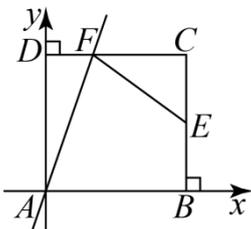
14. 一次函数 $y_1 = kx + b$ 与 $y_2 = x + a$ 的图象如图所示, 则不等式 $kx + b < x + a$ 的解集为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



15. 《九章算术》中有一个“折竹抵地”问题：今有竹高九尺，未折抵地，去本三尺， $AC = x$ 问折者高几何？意思是：现有竹子高 9 尺，折后竹尖抵地与竹子底部的距离为 3 尺，问折几处高几尺？即：如图， $AB + AC = 9$ 尺， $BC = 3$ 尺，则 $AC = \underline{\hspace{2cm}}$.



16. 如图，点 C 的坐标是 $(2, 2)$ ， A 为坐标原点， $CB \perp x$ 轴于 B ， $CD \perp y$ 轴于 D ，点 E 是线段 BC 的中点，过点 A 的直线 $y = kx$ 交线段 DC 于点 F （不与 D 、 C 重合），连接 EF ，若 AF 平分 $\angle DFE$ ，则 k 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

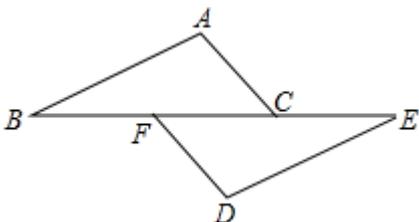


三、解答题（本大题共 11 小题，共 72 分。请在答题卡指定区域作答，解答时应写出必要的演算步骤或文字说明）

17. (1) 计算： $(\sqrt{2})^2 - (\pi - 3.14)^0$

(2) 解方程： $2x^2 - 50 = 0$

18. 如图，点 B 、 F 、 C 、 E 在同一条直线上， $\angle B = \angle E$ ， $\angle A = \angle D$ ， $BF = CE$ 。求证： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。

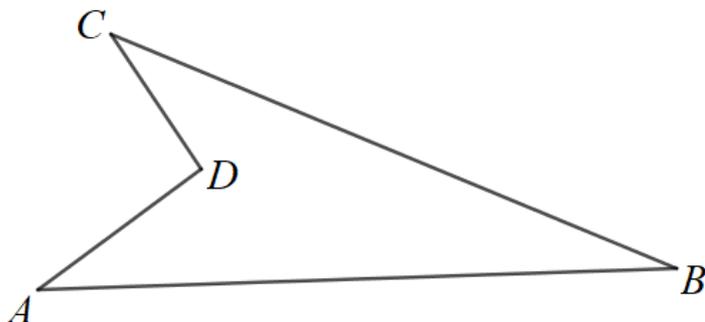


19. 已知一次函数 $y = x + b$ 的图像经过点 $A(-1, 3)$ 。

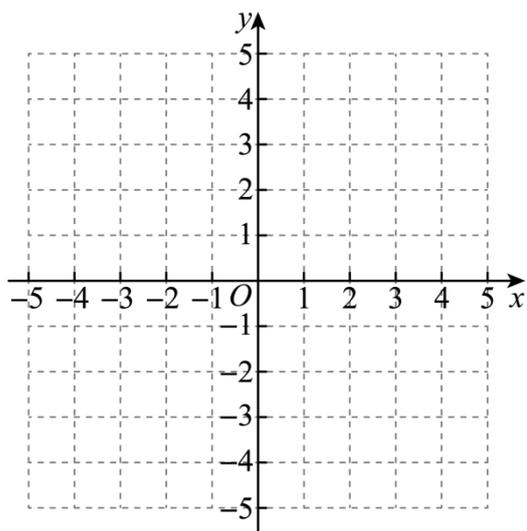
(1) 求该函数的表达式；

(2) x 取何值时, $y > 0$?

20. 如图, 已知某开发区有一块四边形空地 $ABCD$. 现计划在该空地上种植草皮, 经测量 $\angle ADC = 90^\circ$, $CD = 3m$, $AD = 4m$, $BC = 12m$, $AB = 13m$, 若每平方米草皮需 300 元, 则在该空地上种植草皮共需多少元?



21. 如图, 在正方形网格中建立平面直角坐标系, 已知 $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为 $A(1,1)$ 、 $B(3,4)$ 、 $C(4,2)$.

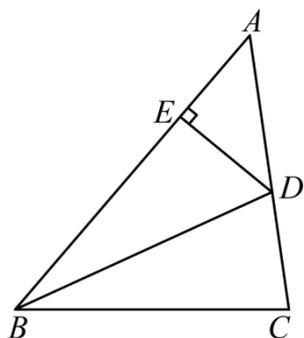


(1) 画出 $\triangle ABC$;

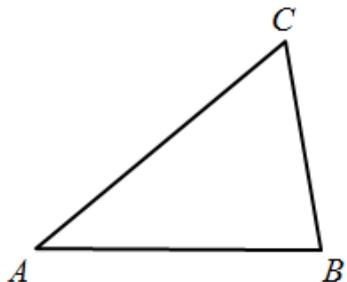
(2) 画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$;

(3) 若点 P 在 x 轴上, 且 $\triangle POA$ 是等腰三角形, 请写出点 P 所有可能的坐标.

22. 如图, BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $DE \perp AB$ 垂足为 E , $\triangle ABC$ 的面积为 70, $AB = 16$, $BC = 12$, 求 DE 的长.



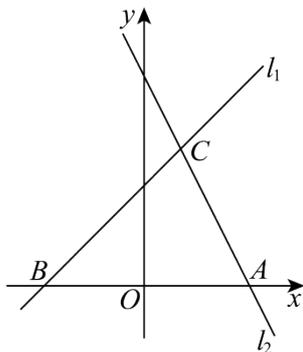
23. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 60^\circ$, $\angle A = 40^\circ$.



(1) 用尺规作 AB 的垂直平分线, 交 AC 于点 D , 交 AB 于点 E (保留作图痕迹, 不要写作法和证明);

(2) 连结 BD , 求 $\angle CBD$ 的度数.

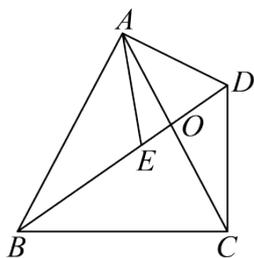
24. 如图, 一次函数 $y = x + 3$ 的图象 l_1 与 x 轴相交于点 B , 与过点 $A(3, 0)$ 的一次函数的图象 l_2 相交于点 $C(1, m)$.



(1) 求一次函数图象 l_2 相应的函数表达式;

(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积.

25. 如图, 四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 交于点 O , $AB = AC$, 点 E 是 BD 上一点, 且 $\angle ABD = \angle ACD$, $\angle EAD = \angle BAC$.

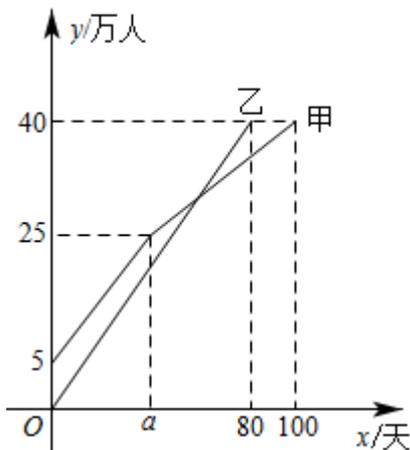


(1) 求证: $AE = AD$;

(2) 若 $\angle ACB = 65^\circ$, 求 $\angle BDC$ 的度数.

26. 疫苗接种, 利国利民. 甲、乙两地分别对本地各 40 万人接种新冠病毒疫苗. 甲地在前期完成 5 万人接种后, 甲、乙两地同时以相同速度接种, 甲地经过 a 天后接种人数达到 25 万人, 由于情况变化, 接种速度放缓, 结果 100 天完成接种任务. 乙地 80 天完

成接种任务. 在某段时间内, 甲、乙两地的接种人数 y (万人) 与接种时间 x (天) 间的关系如图所示.



- (1) 乙地每天接种的人数为_____万人, a 的值为_____;
- (2) 当甲地接种速度放缓后, 求 y 与 x 之间的函数表达式;
- (3) 当甲地接种速度放缓后, 完成接种任务之前, 何时与乙地接种人数相同? 相同人数是多少?

27. 【问题背景】

如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 A 的坐标是 $(0, 1)$, 点 C 是 x 轴上的一个动点. 当点 C 在 x 轴上移动时, 始终保持 $\triangle ACP$ 是等腰直角三角形, 且 $\angle CAP = 90^\circ$ (点 A 、 C 、 P 按逆时针方向排列); 当点 C 移动到点 O 时, 得到等腰直角三角形 AOB (此时点 P 与点 B 重合).

【初步探究】

- (1) 写出点 B 的坐标_____.
- (2) 点 C 在 x 轴上移动过程中, 当等腰直角三角形 ACP 的顶点 P 在第四象限时, 连接 BP .

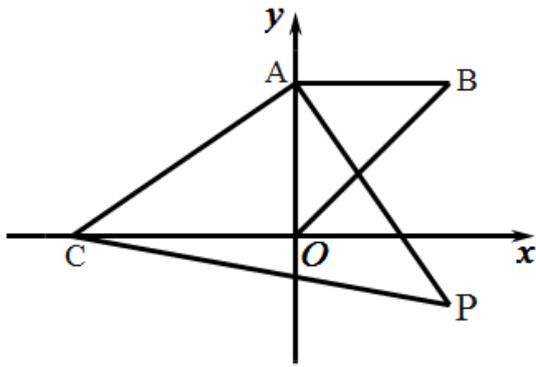
求证: $\triangle AOC \cong \triangle ABP$;

【深入探究】

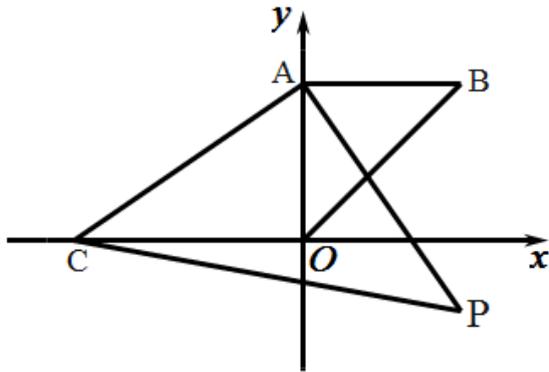
- (3) 当点 C 在 x 轴上移动时, 点 P 也随之运动. 经过探究发现, 点 P 的横坐标总保持不变, 请直接写出点 P 的横坐标: _____.

【拓展延伸】

- (4) 点 C 在 x 轴上移动过程中, 当 $\triangle POB$ 为等腰三角形时, 直接写出此时点 C 的坐标.



备用图



1. A

【分析】根据轴对称图形的概念逐项判断即可得出答案.

【详解】解：观察四个选项，只有 A 选项中的图形沿中间直线对折后，两侧的图形能够完全重合，

因此只有 A 选项中的图形是轴对称图形，

故选 A.

【点睛】本题主要考查轴对称图形的判断，解题的关键是掌握轴对称图形的定义：如果一个图形沿着一条直线对折，两侧的图形能完全重合，这个图形就是轴对称图形.

2. D

【分析】整数和分数统称为有理数，无理数是无限不循环小数，据此逐项分析解题.

【详解】A.0 是整数，是有理数，故 A 错误；

B. $-\sqrt{4}=-2$ 是负整数，是有理数，故 B 错误；

C. $\frac{22}{7}$ 是分数，是有理数，故 C 错误；

D. π 是无理数，故 D 正确，

故选：D.

【点睛】本题考查无理数，是基础考点，难度容易，掌握相关知识是解题关键.

3. A

【分析】根据平方根的定义，即可解答.

【详解】解：4 的平方根是 ± 2 ，

故选：A.

【点睛】本题主要考查了求一个数的平方根，解题的关键是掌握若 $a^2=x$ ，则 a 是 x 的平方根，一个正数有两个平方根，它们互为相反数.

4. D

【分析】根据各象限内点的坐标特征解题，四个象限的符号特征为：第一象限 $(+, +)$ ；第二象限 $(-, +)$ ；第三象限 $(-, -)$ ；第四象限 $(+, -)$.

【详解】小手盖住的是第四象限的点，其点坐标特征为：横坐标为正数，纵坐标为负数，

故选：D.

【点睛】本题考查象限及点的坐标的有关性质等知识，是基础考点，难度较易，掌握相关知识是解题关键.

5. D

【详解】A. 添加 $\angle A = \angle D$ 可利用 AAS 判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 故此选项不合题意;

B. 添加 $AB = DC$ 可利用 SAS 定理判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 故此选项不合题意;

C. 添加 $\angle ACB = \angle DBC$ 可利用 ASA 定理判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 故此选项不合题意;

D. 添加 $AC = BD$ 不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 故此选项符合题意.

故选 D.

6. D

【分析】根据等腰三角形的性质, 分已知角是顶角和底角两种情况分别即可.

【详解】解: \because 已知三角形是等腰三角形,

\therefore 当 50° 是底角时, 顶角 $= 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 80^\circ$;

当 50° 是顶角时, 符合题意;

综上所述, 等腰三角形的顶角度数为 50° 或 80° .

故选 D.

【点睛】本题主要考查了等腰三角形的性质和三角形内角和定理, 根据等腰三角形的性质分类讨论是解答本题的关键.

7. B

【分析】由点 A、B 的横坐标利用一次函数图象上点的坐标特征, 可求出 y_1 、 y_2 的值, 比较后即可得出结论.

【详解】解: $\because A(2, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是一次函数 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ 图象上两点,

$\therefore y_1 = -\frac{1}{2} \times 2 + 1 = 0$, $y_2 = -\frac{1}{2} \times 3 + 1 = -\frac{1}{2}$,

$\therefore 0 > -\frac{1}{2}$,

$\therefore y_1 > y_2$.

故选: B.

【点睛】本题考查了一次函数图象上点的坐标特征, 利用一次函数图象上点的坐标特征求出 y_1 、 y_2 的值是解题的关键.

8. D

【分析】根据一次函数的性质对每个选项分别进行判断, 即可得到答案.

【详解】解：根据题意，

$$\because y = x - 1,$$

令 $y = 0$ ，则 $x = 1$ ，

\therefore 点 A 的坐标为 $(1, 0)$ ，故①正确；

由图像可知， y 随 x 的增大而增大；故②正确；

令 $x = 0$ ，则 $y = -1$ ，故点 B 为 $(0, -1)$ ，

$$\therefore OA = 1, OB = 1,$$

$$\therefore S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 = \frac{1}{2}, \text{ 故③正确；}$$

直线 $y = x - 1$ 可以看作由直线 $y = x$ 向下平移 1 个单位得到，故④正确；

故选：D

【点睛】本题考查了一次函数的性质、一次函数图像与系数的关系以及一次函数图像与几何变换，逐一分析四条结论是否符合题意是解题的关键。

9. -2

【分析】根据立方根的定义，求数 a 的立方根，也就是求一个数 x ，使得 $x^3 = a$ ，则 x 就是 a 的立方根。

$$\text{【详解】} \because (-2)^3 = -8,$$

$$\therefore \sqrt[3]{-8} = -2,$$

故答案为：-2

10. $x \geq 1$

【分析】根据二次根式的性质可知，被开方数大于等于 0，列出不等式即可求出 x 的取值范围。

$$\text{【详解】解：根据二次根式有意义的条件，} x - 1 \geq 0,$$

$$\therefore x \geq 1,$$

故答案为： $x \geq 1$ 。

【点睛】本题考查了二次根式有意义的条件，解题的关键是掌握被开方数大于等于 0。

11. 二

【分析】由 $k = 2 > 0$ ， $b = -3 < 0$ ，即可判断出图象经过的象限。

【详解】解：对于一次函数 $y = 2x - 3$ ，

$\because k=2>0$,

\therefore 一次函数 $y=2x-3$ 的图象经过第一、三象限,

$\because b=-3<0$,

\therefore 一次函数 $y=2x-3$ 的图象与 y 轴的交点在 x 轴下方,

\therefore 一次函数 $y=2x-3$ 的图象经过第一、三、四象限,

故一次函数 $y=2x-3$ 的图象不经过第二象限,

故答案为: 二.

【点睛】 本题考查了一次函数的性质, 关键是根据一次函数图象与系数的关系: 一次函数 $y=kx+b$ (k, b 为常数, $k \neq 0$) 是一条直线, 当 $k>0$, 图象经过第一、三象限, y 随 x 的增大而增大; 当 $k<0$, 图象经过第二、四象限, y 随 x 的增大而减小解答.

12. 4

【分析】 根据全等三角形对应边相等可得 $DE=AB$, 利用等式的性质可得 $AD=EB=4$.

【详解】 解: $\because \triangle ABC \cong \triangle DEF$,

$\therefore DE=AB$,

$\therefore ED-AE=AB-AE$,

即 $AD=EB$,

$\because AD=4$,

$\therefore BE=4$,

故答案为: 4

【点睛】 此题主要考查了全等三角形的性质, 关键是掌握全等三角形的对应边相等.

13. $(-2, -3)$

【分析】 关于 x 轴对称的点, 横坐标相同, 纵坐标互为相反数. 由此可解.

【详解】 解: 点 $A(-2, 3)$ 关于 x 轴的对称点 A' 的坐标为 $(-2, -3)$.

故答案为: $(-2, -3)$.

【点睛】 本题考查了关于 x 轴对称的点的坐标, 解决本题的关键是掌握好对称点的坐标规律: 关于 x 轴对称的点, 横坐标相同, 纵坐标互为相反数; 关于 y 轴对称的点, 纵坐标相同, 横坐标互为相反数.

14. $x>3$

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/148104017062006042>