

2023-2024 学年浙江省中考联考数学试卷

注意事项：

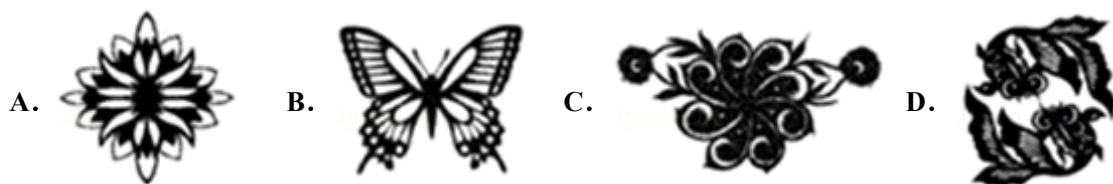
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 一艘在南北航线上的测量船，于 A 点处测得海岛 B 在点 A 的南偏东 30° 方向，继续向南航行 30 海里到达 C 点时，测得海岛 B 在 C 点的北偏东 15° 方向，那么海岛 B 离此航线的最近距离是（ ）（结果保留小数点后两位）（参考数据： $\sqrt{3} \approx 1.732$, $\sqrt{2} \approx 1.414$ ）

- A. 4.64 海里 B. 5.49 海里 C. 6.12 海里 D. 6.21 海里

2. 剪纸是我国传统的民间艺术，下列剪纸作品中既不是轴对称图形，也不是中心对称图形的是（ ）



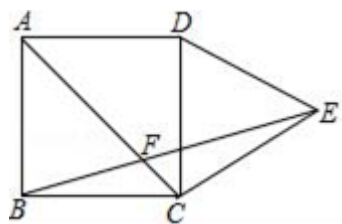
3. -2 的绝对值是（ ）

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

4. 山西有着悠久的历史，远在 100 多万年前就有古人类生息在这块土地上。春秋时期，山西大部分为晋国领地，故山西简称为“晋”，战国初韩、赵、魏三分晋，山西又有“三晋”之称，下面四个以“晋”字为原型的 Logo 图案中，是轴对称图形的共有（ ）



5. 如图，以正方形 ABCD 的边 CD 为边向正方形 ABCD 外作等边 $\triangle CDE$ ，AC 与 BE 交于点 F，则 $\angle AFE$ 的度数是（ ）

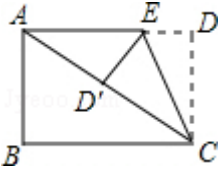


- A. 135° B. 120° C. 60° D. 45°

6. 利用“分形”与“迭代”可以制作出很多精美的图形，以下是制作出的几个简单图形，其中是轴对称但不是中心对称的图形是（ ）



7. 如图，将长方形纸片 $ABCD$ 折叠，使边 DC 落在对角线 AC 上，折痕为 CE ，且 D 点落在对角线 D' 处. 若 $AB=3$ ， $AD=4$ ，则 ED 的长为



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

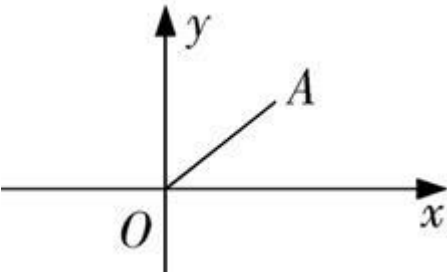
8. 某商场试销一种新款衬衫，一周内售出型号记录情况如表所示：

型号（厘米）	38	39	40	41	42	43
数量（件）	25	30	36	50	28	8

商场经理要了解哪种型号最畅销，则上述数据的统计量中，对商场经理来说最有意义的是（ ）

- A. 平均数
B. 中位数
C. 众数
D. 方差

9. 如图，在平面直角坐标系中，点 A 在第一象限，点 P 在 x 轴上，若以 P, O, A 为顶点的三角形是等腰三角形，则满足条件的点 P 共有（ ）



- A. 2 个
B. 3 个
C. 4 个
D. 5 个

10. 在半径等于 5 cm 的圆内有长为 $5\sqrt{3}\text{ cm}$ 的弦，则此弦所对的圆周角为

- A. 60°
B. 120°
C. 60° 或 120°
D. 30° 或 120°

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 规定用符号 $[m]$ 表示一个实数 m 的整数部分，例如 $\left[\frac{2}{3}\right]=0$ ， $[3.14]=3$. 按此规定， $\left[\sqrt{10}+1\right]$ 的值为_____.

12. 如图是“已知一条直角边和斜边作直角三角形”的尺规作图过程

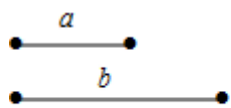


图1

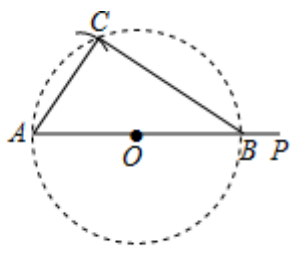


图2

已知：线段 a 、 b ，

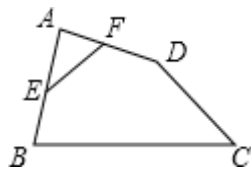
求作： $Rt\triangle ABC$ ，使得斜边 $AB=b$ ， $AC=a$

作法：如图。

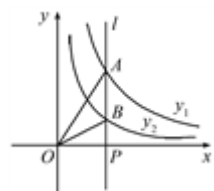
- (1) 作射线 AP ，截取线段 $AB=b$ ；
- (2) 以 AB 为直径，作 $\odot O$ ；
- (3) 以点 A 为圆心， a 的长为半径作弧交 $\odot O$ 于点 C ；
- (4) 连接 AC 、 CB ， $\triangle ABC$ 即为所求作的直角三角形。

请回答：该尺规作图的依据是_____。

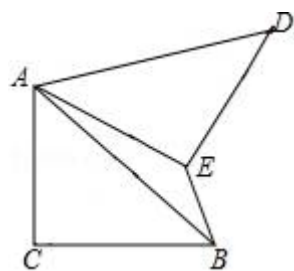
13. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 分别是边 AB 、 AD 的中点， $BC=15$ ， $CD=9$ ， $EF=6$ ， $\angle AFE=50^\circ$ ，则 $\angle ADC$ 的度数为_____。



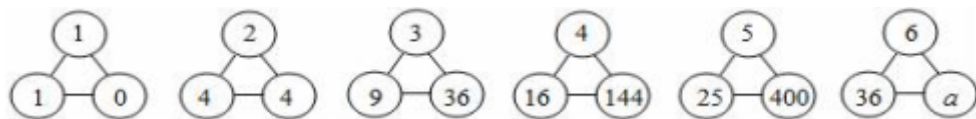
14. 如图，直线 $l \perp x$ 轴于点 P ，且与反比例函数 $y_1 = \frac{k_1}{x}$ ($x > 0$) 及 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ ($x > 0$) 的图象分别交于点 A ， B ，连接 OA ， OB ，已知 $\triangle OAB$ 的面积为 2，则 $k_1 - k_2 =$ _____。



15. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $AC=4$ ， $BC=3\sqrt{3}$ ，将 $Rt\triangle ABC$ 以点 A 为中心，逆时针旋转 60° 得到 $\triangle ADE$ ，则线段 BE 的长度为_____。



16. 填在下列各图形中的三个数之间都有相同的规律，根据此规律， a 的值是_____。



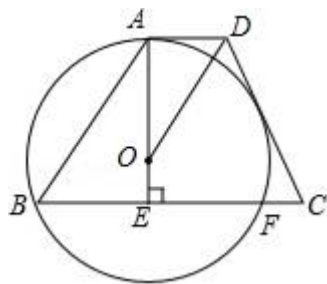
17. (2017 四川省攀枝花市) 若关于 x 的分式方程 $\frac{7}{x-1} + 3 = \frac{mx}{x-1}$ 无解, 则实数 $m =$ _____.

三、解答题 (共 7 小题, 满分 69 分)

18. (10 分) 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AE \perp BC$ 于 E , $\angle ADC$ 的平分线交 AE 于点 O , 以点 O 为圆心, OA 为半径的圆经过点 B , 交 BC 于另一点 F .

(1) 求证: CD 与 $\odot O$ 相切;

(2) 若 $BF=24$, $OE=5$, 求 $\tan \angle ABC$ 的值.

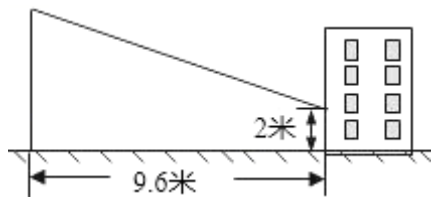


19. (5 分) 某商场计划购进一批甲、乙两种玩具, 已知一件甲种玩具的进价与一件乙种玩具的进价的和为 40 元, 用 90 元购进甲种玩具的件数与用 150 元购进乙种玩具的件数相同.

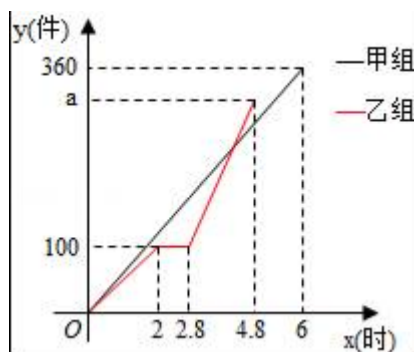
(1) 求每件甲种、乙种玩具的进价分别是多少元?

(2) 商场计划购进甲、乙两种玩具共 48 件, 其中甲种玩具的件数少于乙种玩具的件数, 商场决定此次进货的总资金不超过 1000 元, 求商场共有几种进货方案?

20. (8 分) 赵亮同学想利用影长测量学校旗杆的高度, 如图, 他在某一时刻立 1 米长的标杆测得其影长为 1.2 米, 同时旗杆的投影一部分在地面上, 另一部分在某一建筑的墙上, 分别测得其长度为 9.6 米和 2 米, 则学校旗杆的高度为 _____ 米.



21. (10 分) 甲、乙两组工人同时开始加工某种零件, 乙组在工作中有一次停产更换设备, 更换设备后, 乙组的工作效率是原来的 2 倍. 两组各自加工零件的数量 y (件) 与时间 x (时) 之间的函数图象如下图所示. 求甲组加工零件的数量 y 与时间 x 之间的函数关系式. 求乙组加工零件总量 a 的值.

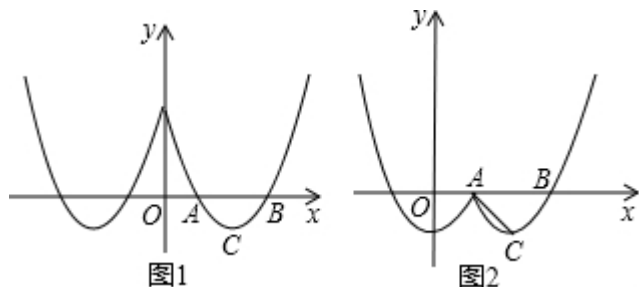


22. (10 分) 已知，在平面直角坐标系 xOy 中，抛物线 $L: y=x^2-4x+3$ 与 x 轴交于 A, B 两点 (点 A 在点 B 的左侧)，顶点为 C 。

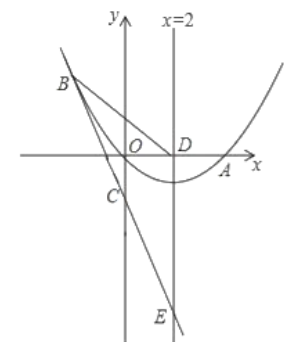
(1) 求点 C 和点 A 的坐标。

(2) 定义“ L 双抛图形”：直线 $x=t$ 将抛物线 L 分成两部分，首先去掉其不含顶点的部分，然后作出抛物线剩余部分关于直线 $x=t$ 的对称图形，得到的整个图形称为抛物线 L 关于直线 $x=t$ 的“ L 双抛图形” (特别地，当直线 $x=t$ 恰好是抛物线的对称轴时，得到的“ L 双抛图形”不变)，

- ① 当 $t=0$ 时，抛物线 L 关于直线 $x=0$ 的“ L 双抛图形”如图所示，直线 $y=3$ 与“ L 双抛图形”有_____个交点；
- ② 若抛物线 L 关于直线 $x=t$ 的“ L 双抛图形”与直线 $y=3$ 恰好有两个交点，结合图象，直接写出 t 的取值范围_____；
- ③ 当直线 $x=t$ 经过点 A 时，“ L 双抛图形”如图所示，现将线段 AC 所在直线沿水平 (x 轴) 方向左右平移，交“ L 双抛图形”于点 P ，交 x 轴于点 Q ，满足 $PQ=AC$ 时，求点 P 的坐标。



23. (12 分) 如图，已知抛物线经过原点 O 和 x 轴上一点 $A(4, 0)$ ，抛物线顶点为 E ，它的对称轴与 x 轴交于点 D 。直线 $y=-2x-1$ 经过抛物线上一点 $B(-2, m)$ 且与 y 轴交于点 C ，与抛物线的对称轴交于点 F 。



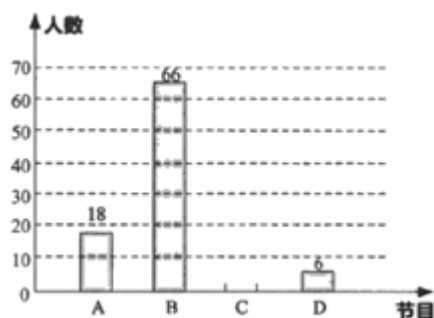
(1) 求 m 的值及该抛物线对应的解析式；

(2) $P(x, y)$ 是抛物线上的一点，若 $S_{\triangle ADP}=S_{\triangle ADC}$ ，求出所有符合条件的点 P 的坐标；

(3) 点 Q 是平面内任意一点，点 M 从点 F 出发，沿对称轴向上以每秒 1 个单位长度的速度匀速运动，设点 M 的运动时间为 t 秒，是否能使以 Q 、 A 、 E 、 M 四点为顶点的四边形是菱形。若能，请直接写出点 M 的运动时间 t 的值；若不能，请说明理由。

24. (14 分) 为了了解某校学生对以下四个电视节目：A《最强大脑》，B《中国诗词大会》，C《朗读者》，D《出彩中国人》的喜爱情况，随机抽取了部分学生进行调查，要求每名同学选出并且只能选出一个自己最喜爱的节目，根据调查结果，绘制了如下两幅不完整的统计图。

请你根据图中所提供的信息，完成下列问题：



本次调查的学生人数为_____；在扇形统计图中，A 部分

所占圆心角的度数为_____；请将条形统计图补充完整。若该校共有 3000 名学生，估计该校最喜爱《中国诗词大会》的学生有多少名？

参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、B

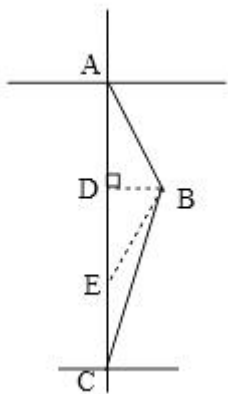
【解析】

根据题意画出图如图所示：作 $BD \perp AC$ ，取 $BE=CE$ ，根据三角形内角和和等腰三角形的性质得出 $BA=BE$ ， $AD=DE$ ，

设 $BD=x$ ，在 $Rt\triangle ABD$ 中，根据勾股定理得 $AD=DE=\sqrt{3}x$ ， $AB=BE=CE=2x$ ，由 $AC=AD+DE+EC=2\sqrt{3}x+2x=30$ ，解之即可得出答案。

【详解】

根据题意画出图如图所示：作 $BD \perp AC$ ，取 $BE=CE$ ，



$$\because AC=30, \angle CAB=30^\circ \angle ACB=15^\circ,$$

$$\therefore \angle ABC=135^\circ,$$

$$\text{又} \because BE=CE,$$

$$\therefore \angle ACB=\angle ECB=15^\circ,$$

$$\therefore \angle ABE=120^\circ,$$

$$\text{又} \because \angle CAB=30^\circ$$

$$\therefore BA=BE, AD=DE,$$

$$\text{设 } BD=x,$$

在 $Rt\triangle ABD$ 中,

$$\therefore AD=DE=\sqrt{3}x, AB=BE=CE=2x,$$

$$\therefore AC=AD+DE+EC=2\sqrt{3}x+2x=30,$$

$$\therefore x=\frac{15}{\sqrt{3}+1}=\frac{15(\sqrt{3}-1)}{2}\approx 5.49,$$

故答案选：B.

【点睛】

本题考查了三角形内角和定理与等腰直角三角形的性质，解题的关键是熟练掌握三角形内角和定理与等腰直角三角形的性质.

2、C

【解析】

【分析】根据轴对称图形和中心对称图形的概念对各选项分析判断即可得解.

【详解】A、不是中心对称图形，是轴对称图形，故本选项错误；

B、不是中心对称图形，是轴对称图形，故本选项错误；

C、既不是中心对称图形，也不是轴对称图形，故本选项正确；

D、是中心对称图形，不是轴对称图形，故本选项错误，

故选 C.

【点睛】本题主要考查轴对称图形和中心对称图形，在平面内，如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够完全重合，这样的图形叫做轴对称图形；在平面内，如果把一个图形绕某个点旋转 180° 后，能与原图形重合，那么就说这个图形是中心对称图形.

3、A

【解析】

分析：根据数轴上某个数与原点的距离叫做这个数的绝对值的定义，在数轴上，点 -2 到原点的距离是 2 ，所以 -2 的绝对值是 2 ，故选 A.

4、D

【解析】

根据轴对称图形的概念求解.

【详解】

A、不是轴对称图形，故此选项错误；

B、不是轴对称图形，故此选项错误；

C、不是轴对称图形，故此选项错误；

D、是轴对称图形，故此选项正确.

故选 D.

【点睛】

此题主要考查了轴对称图形的概念，轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合.

5、B

【解析】

易得 $\triangle ABF$ 与 $\triangle ADF$ 全等， $\angle AFD = \angle AFB$ ，因此只要求出 $\angle AFB$ 的度数即可.

【详解】

$\because$ 四边形 ABCD 是正方形，

$\therefore AB = AD$ ， $\angle BAF = \angle DAF$ ，

$\therefore \triangle ABF \cong \triangle ADF$ ，

$\therefore \angle AFD = \angle AFB$ ，

$\because CB = CE$ ，

$\therefore \angle CBE = \angle CEB$ ，

$\because \angle BCE = \angle BCD + \angle DCE = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ ，

$\therefore \angle CBE = 15^\circ$ ，

$$\because \angle ACB = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle AFB = \angle ACB + \angle CBE = 60^\circ.$$

$$\therefore \angle AFE = 120^\circ.$$

故选 B.

【点睛】

此题考查正方形的性质，熟练掌握正方形及等边三角形的性质，会运用其性质进行一些简单的转化.

6、A

【解析】

根据：如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形；在平面内，把一个图形绕着某个点旋转 180° ，如果旋转后的图形能与原来的图形重合，那么这个图形叫做中心对称图形.逐个按要求分析即可.

【详解】

选项 A，是轴对称图形，不是中心对称图形，故可以选；

选项 B，是轴对称图形，也是中心对称图形，故不可以选；

选项 C，不是轴对称图形，是中心对称图形，故不可以选；

选项 D，是轴对称图形，也是中心对称图形，故不可以选.

故选 A

【点睛】

本题考核知识点：轴对称图形和中心对称图形.解题关键点：理解轴对称图形和中心对称图形定义.

错因分析 容易题.失分的原因是：没有掌握轴对称图形和中心对称图形的定义.

7、A

【解析】

首先利用勾股定理计算出 AC 的长，再根据折叠可得 $\triangle DEC \cong \triangle D'EC$ ，设 $ED = x$ ，则 $D'E = x$ ， $AD' = AC - CD' = 2$ ， $AE = 4 - x$ ，再根据勾股定理可得方程 $2^2 + x^2 = (4 - x)^2$ ，再解方程即可

【详解】

$$\because AB = 3, AD = 4, \therefore DC = 3$$

$$\therefore \text{根据勾股定理得 } AC = 5$$

根据折叠可得： $\triangle DEC \cong \triangle D'EC$ ，

$$\therefore D'C = DC = 3, DE = D'E$$

$$\text{设 } ED = x, \text{ 则 } D'E = x, AD' = AC - CD' = 2, AE = 4 - x,$$

$$\text{在 Rt}\triangle AED' \text{ 中: } (AD')^2 + (ED')^2 = AE^2, \text{ 即 } 2^2 + x^2 = (4 - x)^2,$$

解得： $x=\frac{3}{2}$

故选 A.

8、B

【解析】

分析：商场经理要了解哪些型号最畅销，所关心的即为众数.

详解：根据题意知：对商场经理来说，最有意义的是各种型号的衬衫的销售数量，即众数.

故选：C.

点睛：此题主要考查统计的有关知识，主要包括平均数、中位数、众数、方差的意义. 反映数据集中程度的统计量有平均数、中位数、众数方差等，各有局限性，因此要对统计量进行合理的选择和恰当的运用.

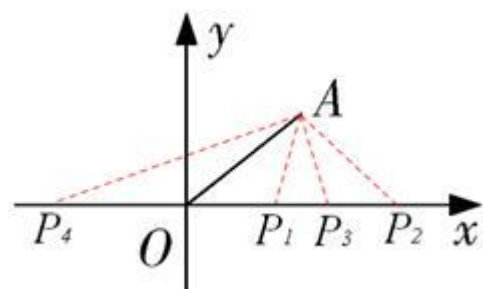
9、C

【解析】

分为三种情况：① $AP=OP$ ，② $AP=OA$ ，③ $OA=OP$ ，分别画出即可.

【详解】

如图，



分 $OP=AP$ (1 点)， $OA=AP$ (1 点)， $OA=OP$ (2 点) 三种情况讨论.

∴以 P, O, A 为顶点的三角形是等腰三角形，则满足条件的点 P 共有 4 个.

故选 C.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的判定和坐标与图形的性质，主要考查学生的动手操作能力和理解能力，注意不要漏解.

10、C

【解析】

根据题意画出相应的图形，由 $OD \perp AB$ ，利用垂径定理得到 D 为 AB 的中点，由 AB 的长求出 AD 与 BD 的长，且得出 OD 为角平分线，在 $Rt\triangle AOD$ 中，利用锐角三角函数定义及特殊角的三角函数值求出 $\angle AOD$ 的度数，进而确定出 $\angle AOB$ 的度数，利用同弧所对的圆心角等于所对圆周角的 2 倍，即可求出弦 AB 所对圆周角的度数.

【详解】

如图所示，

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/885243041013011233>