

# 2022 年广西百色市中考数学真题

学校: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 班级: \_\_\_\_\_ 考号: \_\_\_\_\_

## 一、单选题

1.  $-2023$  的绝对值等于 ( )

- A.  $-2023$       B.  $2023$       C.  $\pm 2023$       D.  $2022$

2.  $\frac{3}{5}$  的倒数是 ( )

- A.  $\frac{5}{3}$       B.  $\frac{3}{5}$       C.  $-\frac{3}{5}$       D.  $-\frac{5}{3}$

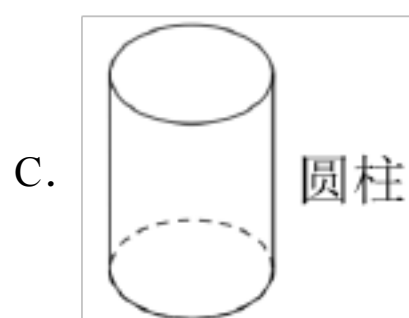
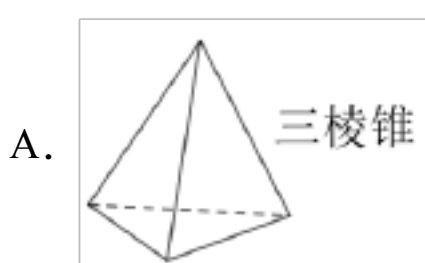
3. 篮球裁判员通常用抛掷硬币的方式来确定哪一方先选场地, 那么抛掷一枚均匀的硬币一次, 正面朝上的概率是 ( )

- A.  $1$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{6}$

4. 方程  $3x=2x+7$  的解是 ( )

- A.  $x=4$       B.  $x=-4$       C.  $x=7$       D.  $x=-7$

5. 下列几何体中, 主视图为矩形的是 ( )



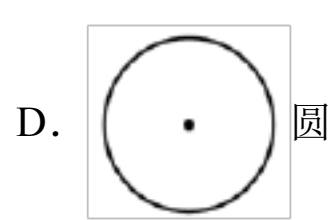
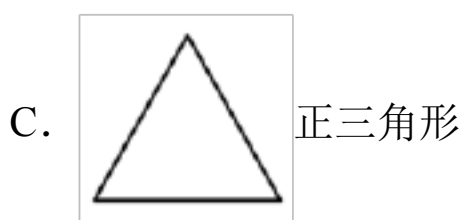
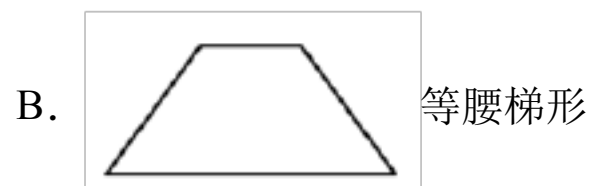
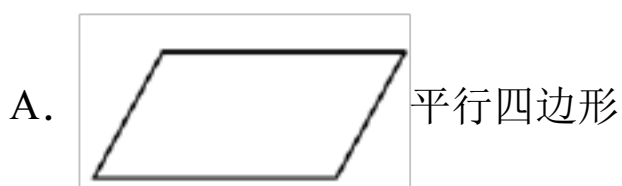
6. 已知  $\square ABC$  与  $\square A_1B_1C_1$  是位似图形, 位似比是  $1:3$ , 则  $\square ABC$  与  $\square A_1B_1C_1$  的面积比 ( )

- A.  $1:3$       B.  $1:6$       C.  $1:9$       D.  $3:1$

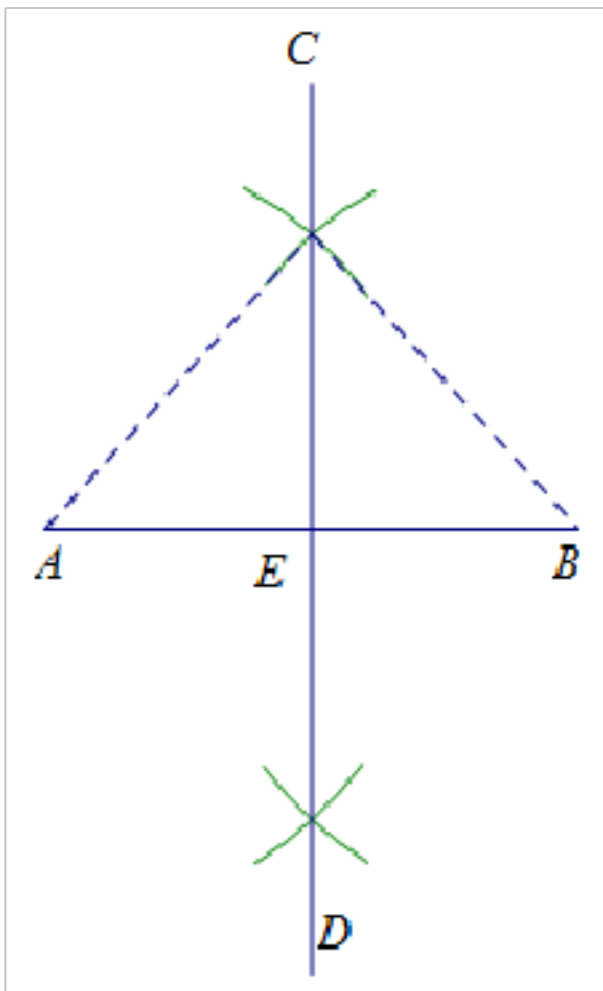
7. 某班一合作学习小组有 5 人, 某次数学测试成绩数据分别为 65、78、86、91、85, 则这组数据的中位数是 ( )

- A. 78      B. 85      C. 86      D. 91

8. 下列图形中, 既是中心对称图形又是轴对称图形的是 ( )

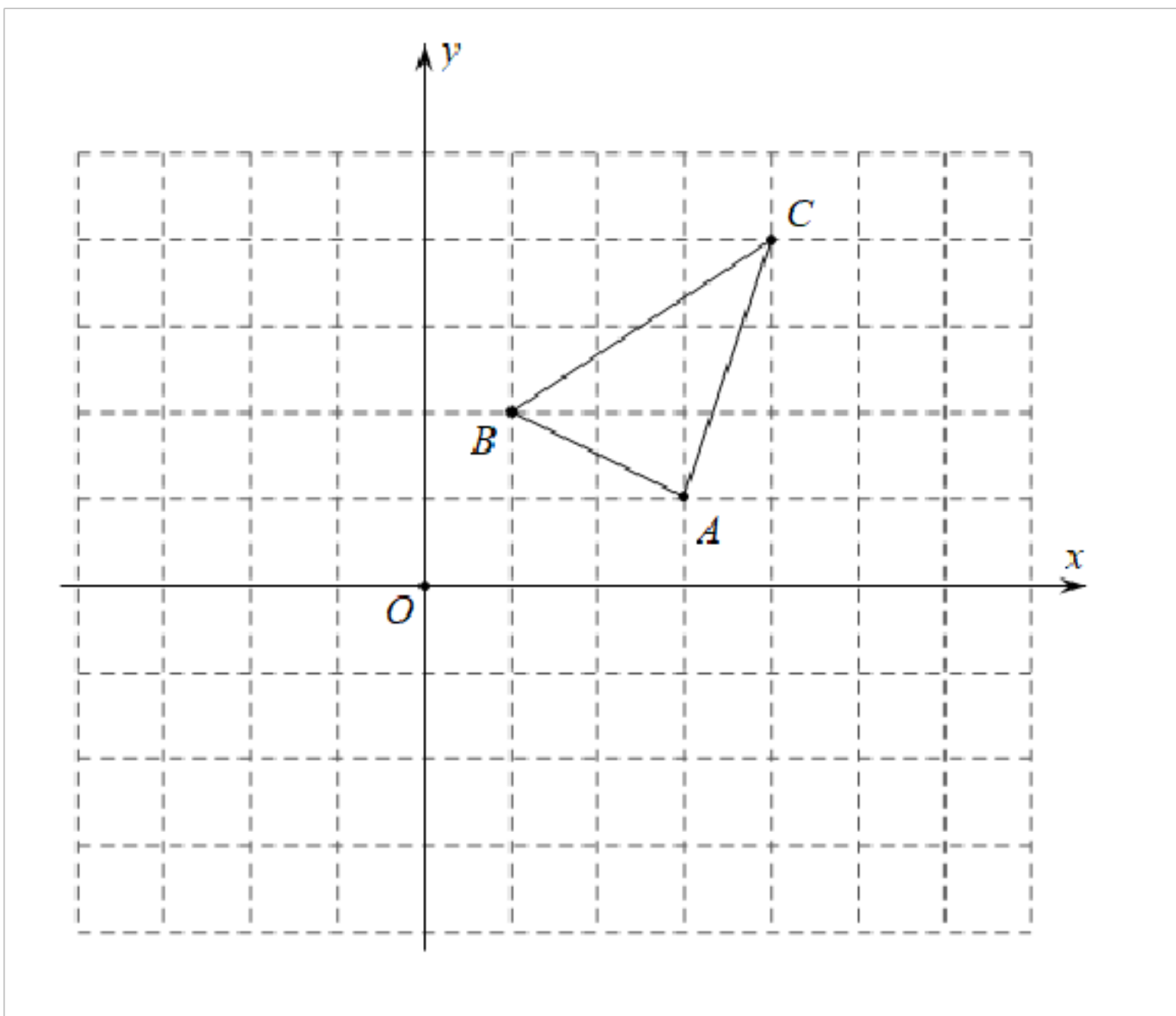


9. 如图，是求作线段  $AB$  中点的作图痕迹，则下列结论不一定成立的是 ( )



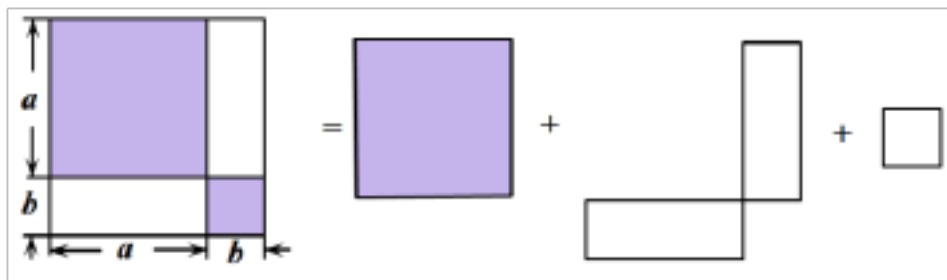
- A.  $\angle B = 45^\circ$       B.  $AE = EB$       C.  $AC = BC$       D.  $AB \perp CD$

10. 如图，在  $\triangle ABC$  中，点  $A(3, 1)$ ， $B(1, 2)$ ，将  $\triangle ABC$  向左平移 2 个单位，再向上平移 1 个单位，则点  $B$  的对应点  $B'$  的坐标为 ( )



- A.  $(3, 3)$       B.  $(3, 3)$       C.  $(-1, 1)$       D.  $(-1, 3)$

11. 如图，是利用割补法求图形面积的示意图，下列公式中与之相对应的是 ( )



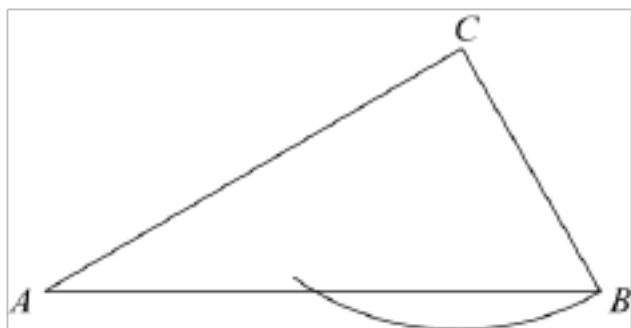
A.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

B.  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

C.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

D.  $(ab)^2 = a^2b^2$

12. 活动探究：我们知道，已知两边和其中一边的对角对应相等的两个三角形不一定全等，如已知  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 30^\circ$ ， $AC = 3$ ， $\angle A$  所对的边为  $\sqrt{3}$ ，满足已知条件的三角形有两个（我们发现其中如图的  $\triangle ABC$  是一个直角三角形），则满足已知条件的三角形的第三边长为（ ）



A.  $2\sqrt{3}$

B.  $2\sqrt{3} - 3$

C.  $2\sqrt{3}$  或  $\sqrt{3}$

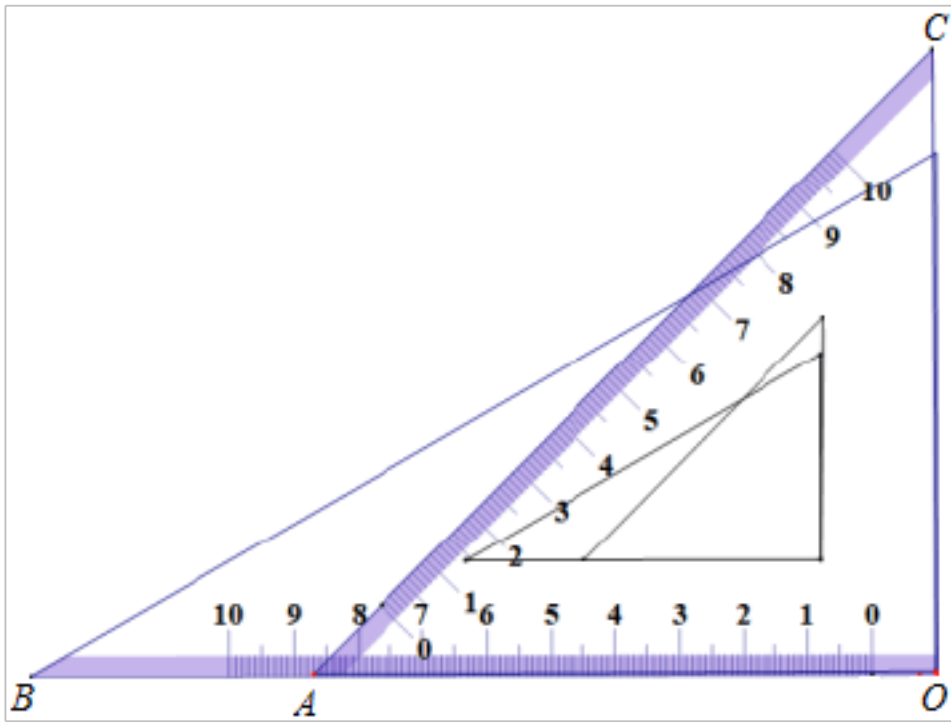
D.  $2\sqrt{3}$  或  $2\sqrt{3} - 3$

二、填空题

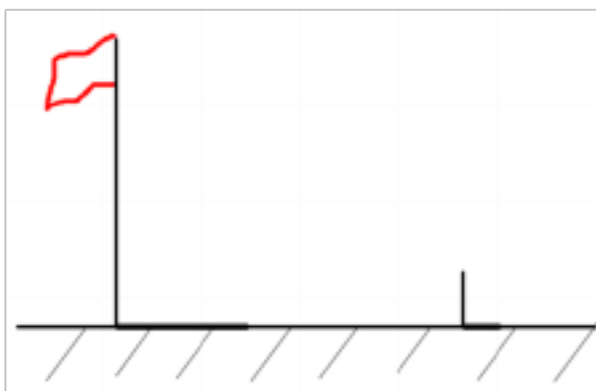
13. 负数的概念最早出现在中国古代著名的数学专著《九章算术》中，负数与对应的正数“数量相等，意义相反”，如果向东走了 5 米，记作 +5 米，那么向西走 5 米，可记作\_\_\_\_\_米。

14. 因式分解： $ax + ay =$ \_\_\_\_\_.

15. 如图摆放一副三角板，直角顶点重合，直角边所在直线分别重合，那么  $\angle BAC$  的大小为\_\_\_\_\_



16. 数学兴趣小组通过测量旗杆的影长来求旗杆的高度，他们在某一时刻测得高为 2 米的标杆影长为 1.2 米，此时旗杆影长为 7.2 米，则旗杆的高度为\_\_\_\_\_米.



17. 小韦同学周末的红色之旅，坐爸爸的车去百色起义纪念馆，从家里行驶 7 千米后，进入高速公路，在高速公路上保持匀速行驶，小韦记录高速公路上行驶的时间（和路程）数据如下表，按照这个速度行驶了 2 小时进入高速路出口匝道，再行驶 5 千米抵达纪念馆，则小韦家到纪念馆的路程是\_\_\_\_\_千米.

$t$ 小时	0.2	0.6	0.8
$s$ 千米	20	60	80

18. 为落实立德树人，发展素质教育，加强美育，需要招聘两位艺术老师，从学历、笔试、上课和现场答辩四个项目进行测试，以最终得分择优录取，甲、乙、丙三位应聘者的测试成绩（10 分制）如表所示，如果四项得分按照“1: 1: 1: 1”比例确定每人的最终得分，丙得分最高，甲与乙得分相同，分不出谁将被淘汰；鉴于教师行业应在“上课”项目上权重大一些（其他项目比例相同），为此设计了新的计分比例，你认为三位应聘者中\_\_\_\_\_（填：甲、乙或丙）将被淘汰.

成绩			
应聘者	甲	乙	丙

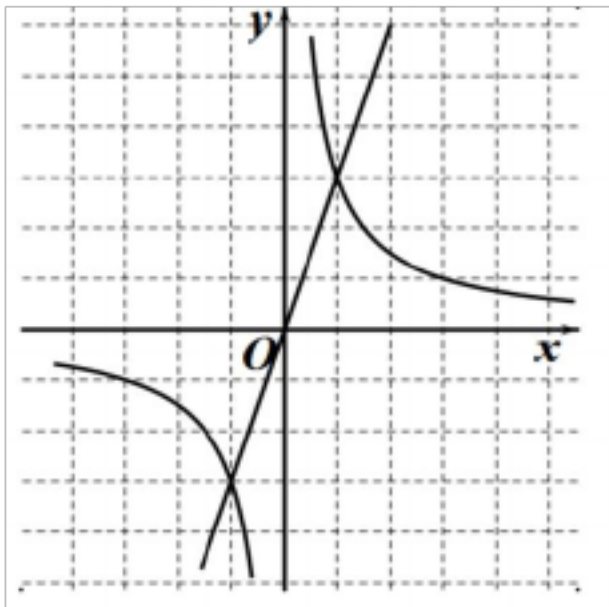
学历	9	8	9
笔试	8	7	9
上课	7	8	8
现场答辩	8	9	8

### 三、解答题

19. 计算： $3^2 + (-2)^0 - 17$

20. 解不等式  $2x + 3 \geq -5$ ，并把解集在数轴上表示出来.

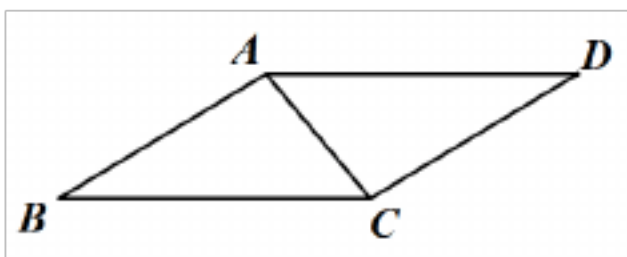
21. 已知：点  $A(1, 3)$  是反比例函数  $y_1 = \frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ ) 的图象与直线  $y_2 = mx$  ( $m \neq 0$ ) 的一个交点.



(1) 求  $k$ 、 $m$  的值:

(2) 在第一象限内，当  $y_2 > y_1$  时，请直接写出  $x$  的取值范围

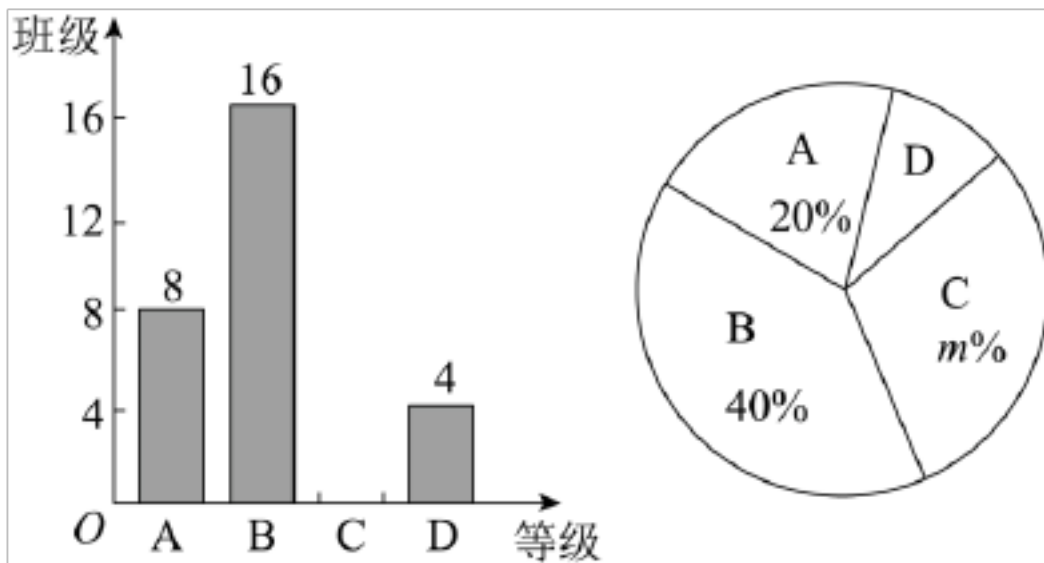
22. 校园内有一块四边形的草坪造型，课外活动小组实地测量，并记录数据，根据造型画如图的四边形  $ABCD$ ，其中  $AB = CD = 2$  米， $AD = BC = 3$  米， $\angle B = 30^\circ$



(1) 求证： $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ ；

(2) 求草坪造型的面积.

23. 学校举行“爱我中华，明诵经典”班级朗诵比赛，黄老师收集了所有参赛班级的成绩后，把成绩  $x$  (满分 100 分) 分成四个等级 ( $A: 90 \leq x \leq 100$ ,  $B: 80 \leq x < 90$ ,  $C: 70 \leq x < 80$ ,  $D: 60 \leq x < 70$ ) 进行统计，并绘制成如下不完整的条形统计图和扇形统计图. 根据信息作答:



(1) 参赛班级总数有\_\_\_\_\_个； $m =$ \_\_\_\_\_

(2) 补全条形统计图：

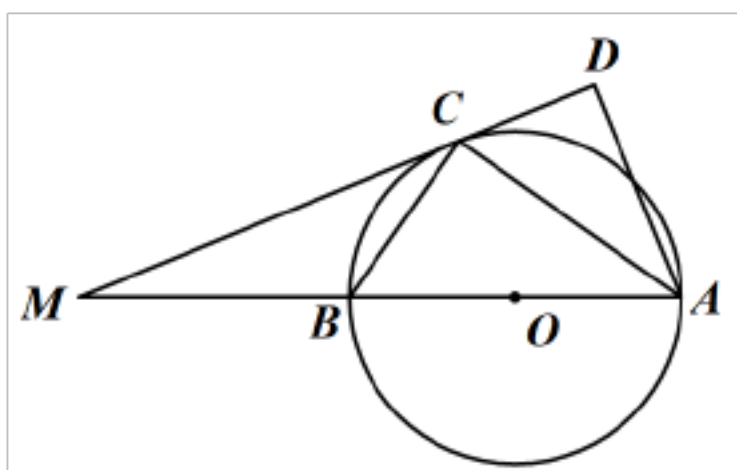
(3) 统计发现  $D$  等级中七年级、八年级各有两个班，为了提高  $D$  等级班级的朗诵水平，语文组老师计划从  $D$  等级班级中任选两个班进行首轮培训，求选中两个班恰好是同一个年级的概率（用画树状图或列表法把所有可能结果表示出来）。

24. 金鹰酒店有 140 间客房需安装空调，承包给甲、乙两个工程队合作安装，每间客房都安装同一品牌同样规格的一台空调，已知甲工程队每天比乙工程队多安装 5 台，甲工程队的安装任务有 80 台，两队同时安装。问：

(1) 甲、乙两个工程队每天各安装多少台空调，才能同时完成任务？

(2) 金鹰酒店响应“绿色环保”要求，空调的最低温度设定不低于  $26^{\circ}\text{C}$ ，每台空调每小时耗电 1.5 度；据预估，每天至少有 100 间客房有旅客住宿，旅客住宿时平均每天开空调约 8 小时，若电费 0.8 元 / 度，请你估计该酒店每天所有客房空调所用电费  $W$ （单位：元）的范围？

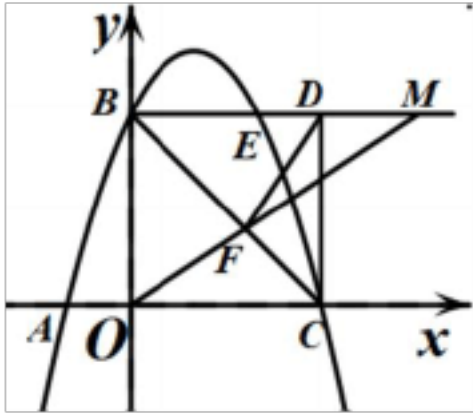
25. 如图， $AB$  为圆的直径， $C$  是  $\odot O$  上一点，过点  $C$  的直线交  $AB$  的延长线于点  $M$ 。作  $AD \perp MC$ ，垂足为  $D$ ，已知  $AC$  平分  $\angle MAD$ 。



(1) 求证： $MC$  是  $\odot O$  的切线；

(2) 若  $AB = BM = 4$ ，求  $\tan \angle MAC$  的值

26. 已知抛物线经过  $A(-1, 0)$ 、 $B(0, 3)$ 、 $C(3, 0)$  三点， $O$  为坐标原点，抛物线交正方形  $OBDC$  的边  $BD$  于点  $E$ ，点  $M$  为射线  $BD$  上一动点，连接  $OM$ ，交  $BC$  于点  $F$



(1)求抛物线的表达式;

(2)求证:  $\square BOF = \square BDF$  ;

(3)是否存在点  $M$  使  $\square MDF$  为等腰三角形? 若不存在, 请说明理由; 若存在, 求  $ME$  的长

参考答案：

1. B

**【解析】**

**【分析】**

利用绝对值的代数意义，正数的绝对值是它本身，0 的绝对值是 0，负数的绝对值是它的相反数，据此直接计算即可.

**【详解】**

解：根据绝对值的定义可得 $|-2023|=2023$ ；

故选：B

**【点睛】**

本题考查绝对值的代数意义，掌握绝对值的意义是解题的关键.

2. A

**【解析】**

**【分析】**

根据倒数的概念作答即可.

**【详解】**

$\frac{3}{5}$  的倒数是  $\frac{5}{3}$ ，

故选：A.

**【点睛】**

本题考查了倒数的概念，即乘积为 1 的两个数互为倒数，熟练掌握知识点是解题的关键.

3. B

**【解析】**

**【分析】**

根据概率的公式计算即可.

**【详解】**

解：抛掷一枚均匀的硬币一次，可能出现两种可能的结果，正面朝上，反面朝上，

□正面朝上的概率为： $\frac{1}{2}$

故选：B

**【点睛】**



本题是求随机事件的概率，用到的知识点为：概率=所求情况数与总情况数之比.

4. C

**【解析】**

**【分析】**

先移项再合并同类项即可得结果；

**【详解】**

解：  $3x=2x+7$

移项得，  $3x-2x=7$ ；

合并同类项得，  $x=7$ ；

故选： C.

**【点睛】**

本题主要考查解一元一次方程，掌握一元一次方程的求解步骤是解题的关键.

5. C

**【解析】**

**【分析】**

根据常见几何体的主视图，依次判断即可.

**【详解】**

A. 该三棱锥的主视图为中间有条线段的三角形，故不符合题意；

B. 该圆锥的主视图为三角形，故不符合题意；

C. 该圆柱的主视图为矩形，故符合题意；

D. 该圆台的主视图为梯形，故不符合题意；

故选： C.

**【点睛】**

本题考查常见几何体的三视图，掌握常见几何体的三视图是解答本题的关键.

6. C

**【解析】**

**【分析】**

根据位似图形的面积比等于位似比的平方，即可得到答案.

**【详解】**

$\square ABC$  与  $\square A_1B_1C_1$  是位似图形，位似比是 1: 3，

$\square ABC$  与  $\square A_1B_1C_1$  的面积比为 1: 9,

故选: C.

**【点睛】**

本题主要考查位似图形的性质, 熟练掌握位似图形的面积比等于位似比的平方是解题的关键.

7. B

**【解析】**

**【分析】**

根据中位数的定义, 找到这组数据的中位数即可.

**【详解】**

解:  $\square$  这组数据从小到大排列为: 65、78、85、86、91,

$\square$  中位数为第三个数据 85,

故选  $\square$  B.

**【点睛】**

本题考查中位数的定义, 中位数为一组数据从小到大 (从大到小) 排列, 最中间的数, 奇数个数据是最中间的一个数, 偶数个数据是最中间两个数的平均数, 掌握中位数的定义是解答本题的关键.

8. D

**【解析】**

**【分析】**

根据轴对称图形与中心对称图形的概念, 轴对称图形两部分沿对称轴折叠后可重合; 中心对称图形是图形沿对称中心旋转 180 度后与原图重合.

**【详解】**

A. 平行四边形是中心对称图形, 不是轴对称图形, 故本选项错误;

B. 等腰梯形不是中心对称图形, 是轴对称图形, 故本选项错误;

C. 正三角形不是中心对称图形, 是轴对称图形, 故本选项错误;

D. 圆是中心对称图形, 也是轴对称图形, 故本选项正确.

故选: D.

**【点睛】**

本题考查了中心对称图形与轴对称图形的概念: 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；中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后两部分重合，掌握中心对称图形与轴对称图形的概念是解题的关键。

9. A

【解析】

【分析】

根据中点的作图，可知  $CD$  垂直平分  $AB$ ，再根据线段垂直平分线的性质进行作答即可。

【详解】

由题意得， $CD$  垂直平分  $AB$ ，

$\therefore AE = BE, AC = BC, AB \perp CD$ ，

则 B、C、D 选项均成立，

故选：A。

【点睛】

本题考查了线段中点作图及线段垂直平分线的性质，熟练掌握知识点是解题的关键。

10. D

【解析】

【分析】

根据图形的平移性质求解。

【详解】

解：根据图形平移的性质， $B' (1 - 2, 2+1)$ ，即  $B' (-1, 3)$ ；

故选：D。

【点睛】

本题主要考查图形平移的点坐标求解，掌握图形平移的性质是解题的关键。

11. A

【解析】

【分析】

根据大正方形的面积=边长为  $a$  的正方形的面积+两个长为  $a$ ，宽为  $b$  的长方形的面积+边长为  $b$  的正方形的面积，即可解答。

【详解】

根据题意得： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ，

故选：A。

【点睛】

本题考查了完全平方公式的几何背景，用整体和部分两种方法表示面积是解题的关键.

12. C

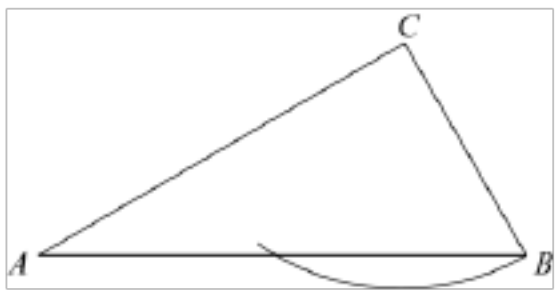
【解析】

【分析】

分情况讨论，当 $\triangle ABC$ 是一个直角三角形时，当 $\triangle AB_1C$ 是一个钝角三角形时，根据含 $30^\circ$ 的直角三角形的性质及勾股定理求解即可.

【详解】

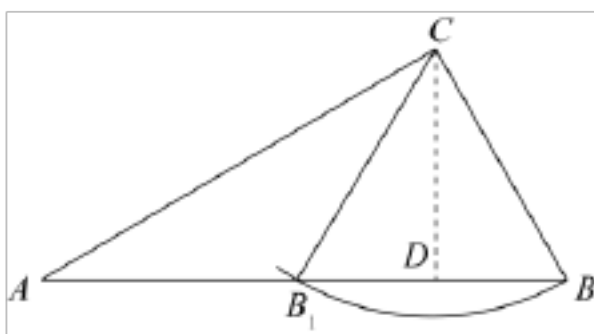
如图，当 $\triangle ABC$ 是一个直角三角形时，即 $\angle C = 90^\circ$ ,



$$\because \angle A = 30^\circ, BC = \sqrt{3},$$

$$\therefore AB = 2BC = 2\sqrt{3};$$

如图，当 $\triangle AB_1C$ 是一个钝角三角形时，



过点  $C$  作  $CD \perp AB_1$ ,

$$\therefore \angle CDA = 90^\circ = \angle CDB,$$

$$\because CB = CB_1,$$

$$\therefore BD = B_1D,$$

$$\because \angle A = 30^\circ, AC = 3,$$

$$\therefore CD = \frac{1}{2}AC = \frac{3}{2},$$

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/106240103210010035>