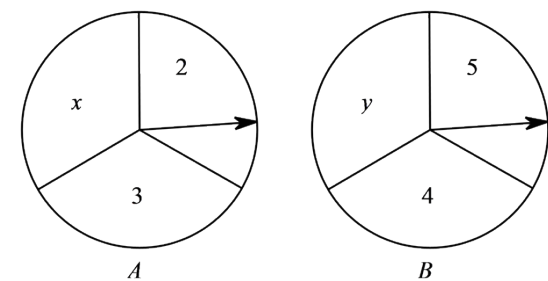


浙江省嵊州市蒋镇校 2024 年中考数学适应性模拟试题

- 注意事项：
- 1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
 - 2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
 - 3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

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。）

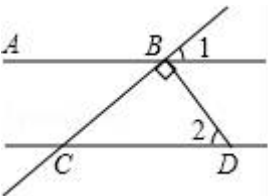
1. 如图，两个转盘 A 、 B 都被分成了 3 个全等的扇形，在每一扇形内均标有不同的自然数，固定指针，同时转动转盘 A 、 B ，两个转盘停止后观察两个指针所指扇形内的数字（若指针停在扇形的边线上，当作指向上边的扇形）。小明每转动一次就记录数据，并算出两数之和，其中“和为 7”的频数及频率如下表：



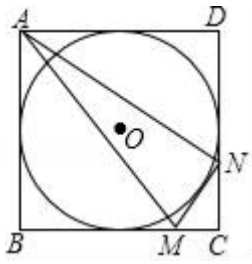
转盘总次数	10	20	30	50	100	150	180	240	330	450
“和为 7”出现频数	2	7	10	16	30	46	59	81	110	150
“和为 7”出现频率	0.20	0.35	0.33	0.32	0.30	0.30	0.33	0.34	0.33	0.33

如果实验继续进行下去，根据上表数据，出现“和为 7”的频率将稳定在它的概率附近，估计出现“和为 7”的概率为（ ）

- A. 0.33
 - B. 0.34
 - C. 0.20
 - D. 0.35
2. 目前，世界上能制造出的最小晶体管的长度只有 $0.000\ 000\ 04m$ ，将 $0.000\ 000\ 04$ 用科学记数法表示为（ ）
- A. 0.4×10^8
 - B. 4×10^8
 - C. 4×10^{-8}
 - D. -4×10^8
3. 如图， $AB\parallel CD$ ， $DB\perp BC$ ， $\angle 2=50^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的度数是（ ）

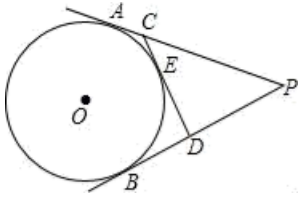


- A. 40°
 - B. 50°
 - C. 60°
 - D. 140°
4. 如图， $\odot O$ 内切于正方形 $ABCD$ ，边 BC 、 DC 上两点 M 、 N ，且 MN 是 $\odot O$ 的切线，当 $\triangle AMN$ 的面积为 4 时，则 $\odot O$ 的半径 r 是（ ）



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

5. 如图, P 为 $\odot O$ 外一点, PA 、 PB 分别切 $\odot O$ 于点 A 、 B , CD 切 $\odot O$ 于点 E , 分别交 PA 、 PB 于点 C 、 D , 若 $PA=6$, 则 $\triangle PCD$ 的周长为 ()

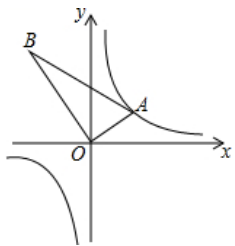


- A. 8 B. 6 C. 12 D. 10

6. 在平面直角坐标系中, 将点 $P(4, -3)$ 绕原点旋转 90° 得到 P_1 , 则 P_1 的坐标为 ()

- A. $(-3, -4)$ 或 $(3, 4)$ B. $(-4, -3)$
C. $(-4, -3)$ 或 $(4, 3)$ D. $(-3, -4)$

7. 如图, $\triangle AOB$ 是直角三角形, $\angle AOB = 90^\circ$, $OB = 2OA$, 点 A 在反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象上. 若点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上, 则 k 的值为 ()



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

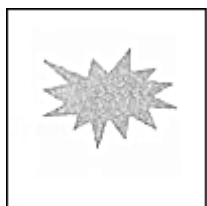
8. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. 两个全等三角形, 一定是轴对称的
B. 两个轴对称的三角形, 一定是全等的
C. 三角形的一条中线把三角形分成以中线为轴对称的两个图形
D. 三角形的一条高把三角形分成以高线为轴对称的两个图形

9. 把多项式 $x^2 + ax + b$ 分解因式, 得 $(x+1)(x-3)$, 则 a 、 b 的值分别是 ()

- A. $a=2$, $b=3$ B. $a=-2$, $b=-3$
C. $a=-2$, $b=3$ D. $a=2$, $b=-3$

10. 如图，为测量平地上一块不规则区域（图中的阴影部分）的面积，画一个边长为 4m 的正方形，使不规则区域落在正方形内．现向正方形内随机投掷小球（假设小球落在正方形内每一点都是等可能的），经过大量重复投掷试验，发现小球落在不规则区域的频率稳定在常数 0.65 附近，由此可估计不规则区域的面积约为（ ）

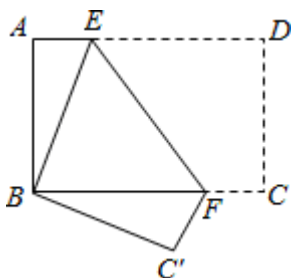


- A. 2.6m^2 B. 5.6m^2 C. 8.25m^2 D. 10.4m^2

11. 如果 $k < 0$, $b > 0$, 那么一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过()

- A. 第一、二、三象限 B. 第二、三、四象限
C. 第一、三、四象限 D. 第一、二、四象限

12. 如图所示，将矩形纸片 ABCD 折叠，使点 D 与点 B 重合，点 C 落在点 C' 处，折痕为 EF，若 $\angle ABE = 20^\circ$ ，那么 $\angle EFC'$ 的度数为（ ）



- A. 115° B. 120° C. 125° D. 130°

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x - a = 0$ 有两个相等的实数根，则 a 的值是_____．

14. 圆锥的底面半径是 4cm，母线长是 5cm，则圆锥的侧面积等于_____ cm^2 ．

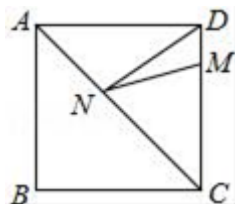
15. 若代数式 $\frac{3x-1}{5}$ 的值不小于代数式 $\frac{1-5x}{6}$ 的值，则 x 的取值范围是_____．

16. 计算 $(-2) \times 3 + (-3) =$ _____．

17. 如图，身高 1.6 米的小丽在阳光下的影长为 2 米，在同一时刻，一棵大树的影长为 8 米，则这棵树的高度为_____米．

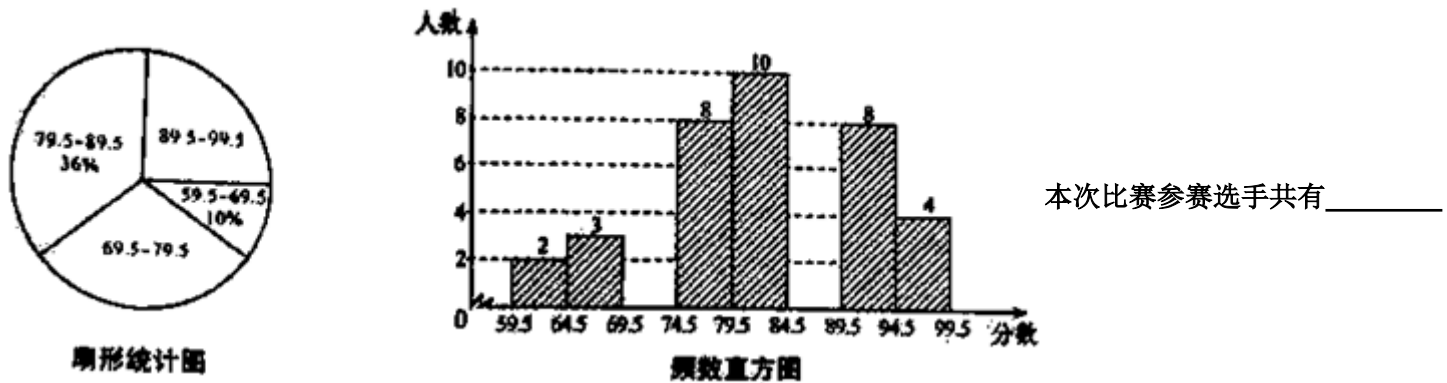


18. 已知，如图，正方形 ABCD 的边长是 8，M 在 DC 上，且 $DM = 2$ ，N 是 AC 边上的一动点，则 $DN + MN$ 的最小值是_____．



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）“校园诗歌大赛”结束后，张老师和李老师将所有参赛选手的比赛成绩(得分均为整数)进行整理，并分别绘制成扇形统计图和频数直方图部分信息如下：

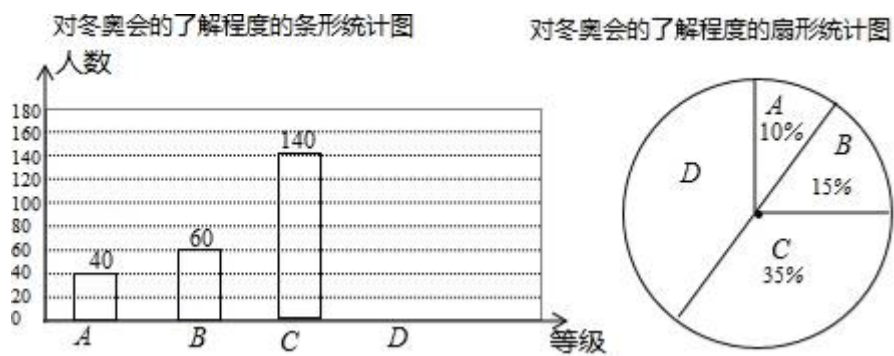


人，扇形统计图中“69.5～79.5”这一组人数占总参赛人数的百分比为_____；赛前规定，成绩由高到低前 60%的参赛选手获奖.某参赛选手的比赛成绩为 78 分，试判断他能否获奖，并说明理由;成绩前四名是 2 名男生和 2 名女生，若从他们中任选 2 人作为获奖代表发言，试求恰好选中 1 男 1 女的概率.

20.（6 分）2018 年平昌冬奥会在 2 月 9 日到 25 日在韩国平昌郡举行，为了调查中学生对冬奥会比赛项目的了解程度，某中学在学生中做了一次抽样调查，调查结果共分为四个等级：A、非常了解 B、比较了解 C、基本了解 D、不了解。根据调查统计结果，绘制了如图所示的不完整的三种统计图表。

对冬奥会了解程度的统计表

对冬奥会的了解程度	百分比
A 非常了解	10%
B 比较了解	15%
C 基本了解	35%
D 不了解	n%



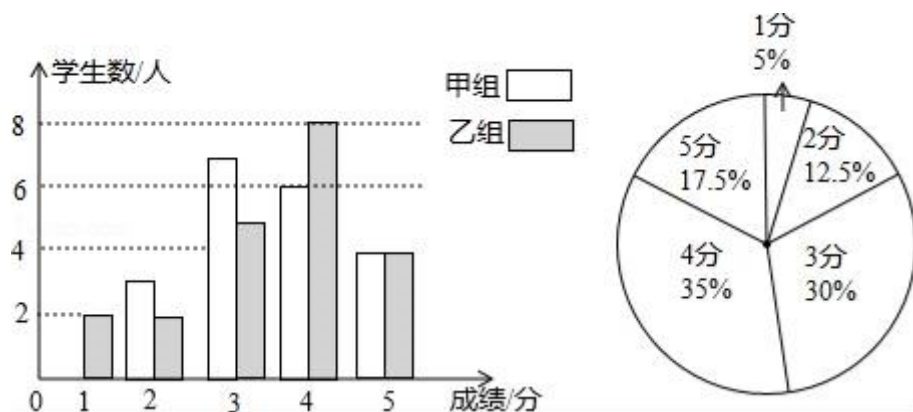
(1) $n =$ _____;

(2) 扇形统计图中，D 部分扇形所对应的圆心角是_____;

(3) 请补全条形统计图;

(4) 根据调查结果，学校准备开展冬奥会的知识竞赛，某班要从“非常了解”程度的小明和小刚中选一人参加，现设计了如下游戏来确定谁参赛，具体规则是：把四个完全相同的乒乓球标上数字 1，2，3，4 然后放到一个不透明的袋中，一个人先从袋中摸出一个球，另一人再从剩下的三个球中随机摸出一个球，若摸出的两个球上的数字和为偶数，则小明去，否则小刚去，请用画树状图或列表的方法说明这个游戏是否公平。

21. (6 分) 九 (1) 班同学分成甲、乙两组，开展“四个城市建设”知识竞赛，满分得 5 分，得分均为整数。小马虎根据竞赛成绩，绘制了如图所示的统计图。经确认，扇形统计图是正确的，条形统计图也只有乙组成绩统计有一处错误。

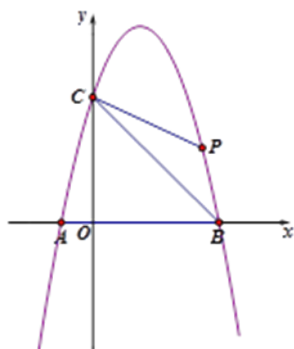


(1) 指出条形统计图中存在的错误，并求出正确值;

(2) 若成绩达到 3 分及以上为合格，该校九年级有 800 名学生，请估计成绩未达到合格的有多少名?

(3) 九 (1) 班张明、李刚两位成绩优秀的同学被选中参加市里组织的“四个城市建设”知识竞赛。预赛分为 A、B、C、D 四组进行，选手由抽签确定。张明、李刚两名同学恰好分在同一组的概率是多少?

22. (8 分) 如图，抛物线交 X 轴于 A、B 两点，交 Y 轴于点 C， $OB = 4OA$ ， $\angle CBO = 45^\circ$ 。



- (1) 求抛物线的解析式；
- (2) 平面内是否存在一点 P，使以 A，B，C，P 为顶点的四边形为平行四边形，若存在直接写出 P 的坐标，若不存在请说明理由。

23. (8 分) (1) 计算： $2^{-2} - \sqrt{12} + (1 - \sqrt{6})^0 + 2\sin 60^\circ$.

(2) 先化简，再求值： $\left(\frac{x-1}{x} - \frac{x-2}{x+1}\right) \div \frac{2x-1}{x^2+2x+1}$ ，其中 $x = -1$.

24. (10 分) 声音在空气中传播的速度 y (m/s) 是气温 x (°C) 的一次函数，下表列出了一组不同气温的音速：

气温 x (°C)	0	5	10	15	20
音速 y (m/s)	331	334	337	340	343

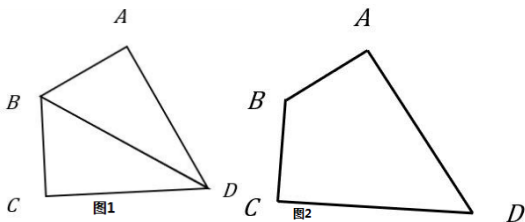
- (1) 求 y 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 气温 $x = 23^\circ\text{C}$ 时，某人看到烟花燃放 5s 后才听到声响，那么此人与烟花燃放地约相距多远？

25. (10 分) 问题提出

(1) 如图 1，在四边形 ABCD 中， $AB = BC$ ， $AD = CD = 3$ ， $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$ ， $\angle ADC = 60^\circ$ ，则四边形 ABCD 的面积为 ；

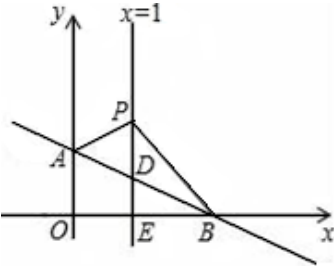
问题探究

(2) 如图 2，在四边形 ABCD 中， $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 135^\circ$ ， $AB = 2\sqrt{2}$ ， $BC = 3$ ，在 AD、CD 上分别找一点 E、F，使得 $\triangle BEF$ 的周长最小，作出图像即可。



26. (12 分) 如图，平面直角坐标系中，直线 AB: $y = -\frac{1}{3}x + b$

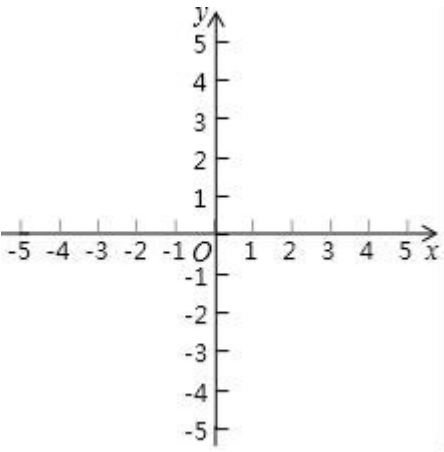
交 y 轴于点 $A(0, 1)$ ，交 x 轴于点 B 。直线 $x=1$ 交 AB 于点 D ，交 x 轴于点 E ， P 是直线 $x=1$ 上一动点，且在点 D 的上方，设 $P(1, n)$ 。求直线 AB 的解析式和点 B 的坐标；求 $\triangle ABP$ 的面积(用含 n 的代数式表示)；当 $S_{\triangle ABP}=2$ 时，以 PB 为边在第一象限作等腰直角三角形 BPC ，求出点 C 的坐标。



27.（12 分）下表中给出了变量 x ，与 $y=ax^2$ ， $y=ax^2+bx+c$ 之间的部分对应值，（表格中的符号“...”表示该项数据已丢失）

x	- 1	0	1
ax^2	...	...	1
ax^2+bx+c	7	2	...

- 求抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 的表达式
- 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 的顶点为 D ，与 y 轴的交点为 A ，点 M 是抛物线对称轴上一点，直线 AM 交对称轴右侧的抛物线于点 B ，当 $\triangle ADM$ 与 $\triangle BDM$ 的面积比为 $2: 3$ 时，求 B 点坐标；
- 在（2）的条件下，设线段 BD 与 x 轴交于点 C ，试写出 $\angle BAD$ 和 $\angle DCO$ 的数量关系，并说明理由. .



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、A

【解析】

根据上表数据，出现“和为 7”的频率将稳定在它的概率附近，估计出现“和为 7”的概率即可．

【详解】

由表中数据可知，出现“和为 7”的概率为 0.33．

故选 A．

【点睛】

本题考查了利用频率估计概率：大量重复实验时，事件发生的频率在某个固定位置左右摆动，并且摆动的幅度越来越小，可以用频率的集中趋势来估计概率，这个固定的近似值就是这个事件的概率．用频率估计概率得到的是近似值，随实验次数的增多，值越来越精确．

2、C

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值 > 1 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数．

【详解】

$0.000\ 000\ 04 = 4 \times 10^{-8}$ ，

故选 C

【点睛】

此题考查科学记数法，难度不大

3、A

【解析】

试题分析：根据直角三角形两锐角互余求出 $\angle 3$ ，再根据两直线平行，同位角相等解答．

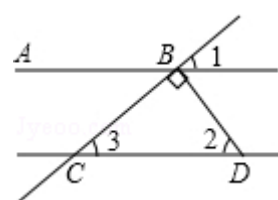
解：∵ $DB \perp BC$ ， $\angle 2 = 50^\circ$ ，

∴ $\angle 3 = 90^\circ - \angle 2 = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ ，

∵ $AB \parallel CD$ ，

∴ $\angle 1 = \angle 3 = 40^\circ$ ．

故选 A．



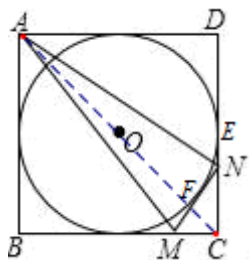
4、C

【解析】

连接 AC , 交 $\odot O$ 于点 F , 设 $FN = a$, 则 $NC = \sqrt{2}a$, $DC = (2 + 2\sqrt{2})a$, $AC = (2\sqrt{2} + 4)a$, 根据 $\triangle AMN$ 的面积为 4, 列出方程求出 a 的值, 再计算半径即可.

【详解】

连接 AC , 交 $\odot O$ 于点 F ,



$\odot O$ 内切于正方形 $ABCD$, MN 为 $\odot O$ 的切线,

AC 经过点 O, F , $\triangle FNC$ 为等腰直角三角形,

$$NC = \sqrt{2}FN,$$

CD, MN 为 $\odot O$ 的切线,

$$EN = NF,$$

设 $FN = a$, 则 $NC = \sqrt{2}a$, $DC = (2 + 2\sqrt{2})a$, $AC = (2\sqrt{2} + 4)a$, $\therefore AF = AC - CF = (2\sqrt{2} + 3)a$,

$\triangle AMN$ 的面积为 4,

$$\text{则 } \frac{1}{2} \cdot MN \cdot AF = 4,$$

$$\text{即 } \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot (2\sqrt{2} + 3)a = 4, \text{ 解得 } a = 2\sqrt{2} - 2,$$

$$r = EC = (\sqrt{2} + 1)a = (\sqrt{2} + 1)(2\sqrt{2} - 2) = 2.$$

故选:C.

【点睛】

考查圆的切线的性质, 等腰直角三角形的性质, 三角形的面积公式, 综合性比较强.

5、C

【解析】

由切线长定理可求得 $PA = PB$, $AC = CE$, $BD = ED$, 则可求得答案.

【详解】

$\because PA$ 、 PB 分别切 $\odot O$ 于点 A 、 B ， CD 切 $\odot O$ 于点 E ，

$\therefore PA=PB=6$ ， $AC=EC$ ， $BD=ED$ ，

$\therefore PC+CD+PD=PC+CE+DE+PD=PA+AC+PD+BD=PA+PB=6+6=12$ ，

即 $\triangle PCD$ 的周长为 12，

故选：C.

【点睛】

本题主要考查切线的性质，利用切线长定理求得 $PA=PB$ 、 $AC=CE$ 和 $BD=ED$ 是解题的关键.

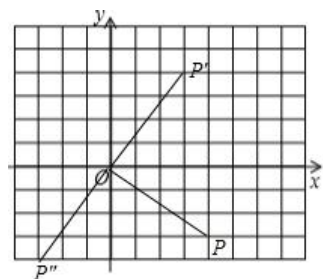
6、A

【解析】

分顺时针旋转，逆时针旋转两种情形求解即可.

【详解】

解：如图,分两种情形旋转可得 $P'(3,4)$, $P''(-3,-4)$ ，



故选 A.

【点睛】

本题考查坐标与图形变换——旋转，解题的关键是利用空间想象能力.

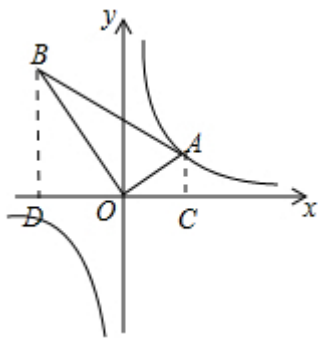
7、D

【解析】

要求函数的解析式只要求出 B 点的坐标就可以，过点 A 、 B 作 $AC \perp x$ 轴， $BD \perp x$ 轴，分别于 C 、 D ，根据条件得到 $\triangle ACO \sim \triangle ODB$ ，得到： $\frac{BD}{OC} = \frac{OD}{AC} = \frac{OB}{OA} = 2$ ，然后用待定系数法即可.

【详解】

过点 A 、 B 作 $AC \perp x$ 轴， $BD \perp x$ 轴，分别于 C 、 D ，



设点 A 的坐标是 (m, n) ，则 $AC = n$ ， $OC = m$ ，

Q $\angle AOB = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 90^\circ$ ，

Q $\angle DBO + \angle BOD = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle DBO = \angle AOC$ ，

Q $\angle BDO = \angle ACO = 90^\circ$ ，

$\therefore \triangle BDO \sim \triangle OCA$ ，

$\therefore \frac{BD}{OC} = \frac{OD}{AC} = \frac{OB}{OA}$ ，

Q $OB = 2OA$ ，

$\therefore BD = 2m$ ， $OD = 2n$ ，

因为点 A 在反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象上，则 $mn = 1$ ，

Q 点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上， B 点的坐标是 $(-2n, 2m)$ ，

$\therefore k = -2n \cdot 2m = -4mn = -4$ 。

故选：D。

【点睛】

本题考查了反比例函数图象上点的坐标特征，相似三角形的判定与性质，求函数的解析式的问题，一般要转化为求点的坐标的问题，求出图象上点的横纵坐标的积就可以求出反比例函数的解析式。

8、B

【解析】根据轴对称图形的概念对各选项分析判断即可得解。

解：A. 两个全等三角形，一定是轴对称的错误，三角形全等位置上不一定关于某一直线对称，故本选项错误；

B. 两个轴对称的三角形，一定全等，正确；

C. 三角形的一条中线把三角形分成以中线为轴对称的两个图形，错误；

D. 三角形的一条高把三角形分成以高线为轴对称的两个图形，错误。

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/698111036103006133>