

盐城市射阳县实验初级中学 2021-2022 学年八年级下学期期中

数学试题

分值：150 分 时间：120 分钟

一、选择题（共 8 题，每题 3 分，计 24 分）

1. 北京是全球首个既举办过夏季奥运会又举办过冬季奥运会的城市，下列各届冬奥会会徽部分图案中，是中心对称图形的是（ ）



2. 下列计算中，正确的是（ ）

A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$ B. $2 + \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ D. $2\sqrt{3} - 2 = \sqrt{3}$

3. 已知 $\odot O$ 的半径是 4， $OP=7$ ，则点 P 与 $\odot O$ 的位置关系是（ ）.

A. 点 P 在圆内 B. 点 P 在圆上 C. 点 P 在圆外 D. 不能确定

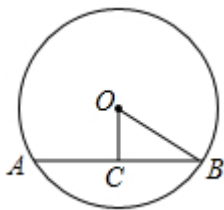
4. 若式子 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是（ ）

A. $x > 2$ B. $x < 2$ C. $x \geq 2$ D. $x \leq 2$

5. 已知 $x=-1$ 是关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2 - x + 1 = 0$ 的一个根，则 m 的值是（ ）

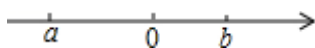
A. 1 B. -1 C. 0 D. 无法确定

6. 如图， $\odot O$ 的半径为 5， C 是弦 AB 的中点， $OC=3$ ，则 AB 的长是（ ）



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

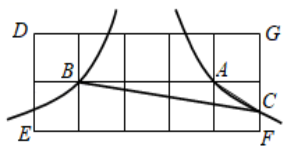
7. 实数 a ， b 在数轴上所对应的点的位置如图所示，则 $\sqrt{a^2} + |a-b|$ 的值为（ ）



A. $b-2a$ B. $2a-b$ C. $-b$ D. $2a+b$

8. 如图，在平面直角坐标系中有一个 5×2 的矩形 $DEFG$ 网格，每个小正方形的边长都是 1 个单位长度，反

比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x > 0$) 的图象经过格点 A (小正方形的顶点), 同时还经过矩形 $DEFG$ 的边 FG 上的点 C , 反比例函数 $y = -\frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x < 0$) 的图象经过格点 B , 且 $S_{\triangle ABC} = 1$, 则 k 的值是 ()



- A. $\frac{3}{2}$ B. 3 C. $\frac{5}{2}$ D. 2

二、填空题 (共 8 题, 每题 3 分, 计 24 分)

9. 3 的平方根是_____.

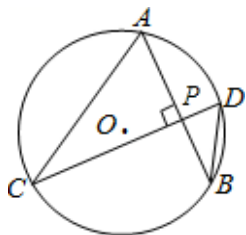
10. 如果 $\sqrt{a-2} + \sqrt{4-b} = 0$, 则 $\sqrt{ab} =$ _____.

11. 若一元二次方程 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 有两个实数根 x_1, x_2 , 则 $x_1 + x_2 - x_1x_2$ 的值是_____.

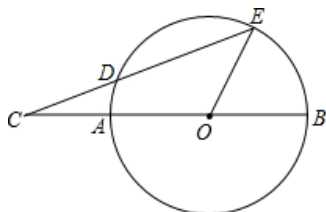
12. 对于任意两个不相等的数 a, b , 定义一种新运算“ $\oplus$ ”如下: $a \oplus b = \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}}$ 如: $3 \oplus 2 = \frac{\sqrt{3+2}}{\sqrt{3-2}}$, 那么

$12 \oplus 4 =$ _____.

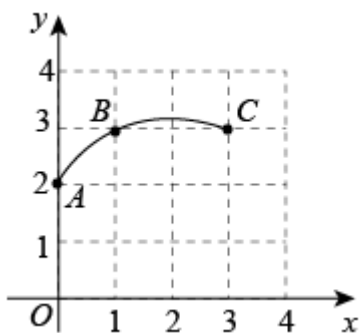
13. 如图, AB, CD 都是 $\odot O$ 的弦, 且 $AB \perp CD$. 若 $\angle CDB = 64^\circ$, 则 $\angle ACD =$ _____.



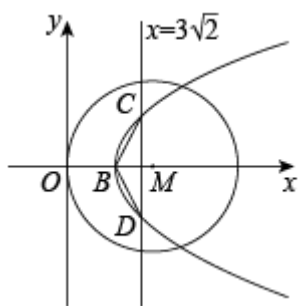
14. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, C 是 BA 延长线上一点, 点 D 在 $\odot O$ 上, 且 $CD = OA$, CD 的延长线交 $\odot O$ 于点 E . 若 $\angle C = 20^\circ$, 则 $\angle BOE$ 的度数是_____.



15. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 A, B, C 的横、纵坐标都为整数, 过这三个点作一条圆弧, 则此圆弧的圆心坐标为_____.



16. 将函数 $y = \frac{4}{x}$ ($x > 0$) 的图像绕坐标原点 $(0, 0)$ 按顺时针方向旋转 45° , 如图, 旋转后的图像与 x 轴相交于点 B , 若直线 $x = 3\sqrt{2}$ 与旋转后的图像交于点 C 与点 D , 半径为 5 的 $\odot M$ 的圆心 M 在 x 轴上, 若要使 $\triangle BCD$ 完全在 $\odot M$ 的内部, $\odot M$ 的圆心 M 横坐标 x_m 的范围是_____.



三、解答题 (共 102 分)

17. 计算: $(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2) - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{12} + \sqrt{6}$

18. 解方程:

(1) $x^2 - 4x = 5$

(2) $x^2 + 2x - 3 = 0$

19. 先化简, 再求值: $\left(\frac{y}{x-y} - \frac{y^2}{x^2-y^2} \right) \div \frac{x}{xy+y^2}$, 其中 $x = \sqrt{3}+1$, $y = \sqrt{3}-1$.

20. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x - k = 0$ 有两个不相等的实数根.

(1) 求 k 的取值范围;

(2) 若方程的两个不相等实数根是 a , b , 求 $\frac{a}{a+1} - \frac{1}{b+1}$ 的值.

21. 为进一步宣传防震减灾科普知识, 增强学生应急避险和自救互救能力, 某校组织七、八年级各 200 名学生进行“防震减灾知识测试”(满分 100 分). 现分别在七、八年级中各随机抽取 10 名学生的测试成绩 x (单位: 分) 进行统计、整理如下:

七年级：86，90，79，84，74，93，76，81，90，87

八年级：85，76，90，81，84，92，81，84，83，84

七八年级测试成绩频数统计表

	$70 \leq x < 80$	$80 \leq x < 90$	$90 \leq x \leq 100$
七年级	3	4	3
八年级	1	7	a

七八年级测试成绩分析统计表

	平均数	中位数	众数	方差
七年级	84	b	90	36.4
八年级	84	84	c	8.4

根据以上信息，解答下列问题：

(1) $a = \underline{\hspace{1cm}}$, $b = \underline{\hspace{1cm}}$, $c = \underline{\hspace{1cm}}$.

(2) 规定分数不低于 85 分记为“优秀”，估计这两个年级测试成绩达到“优秀”的学生人数.

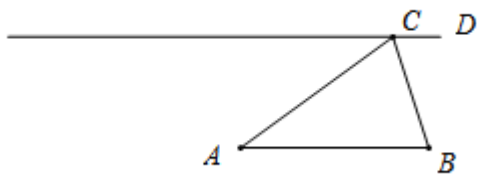
(3) 你认为哪个年级的学生掌握防震减灾科普知识的总体水平较好？请说明理由.

22. 已知：如图， $\triangle ABC$ 为锐角三角形， $AB = AC$, $CD \parallel AB$.

求作：线段 BP ，使得点 P 在直线 CD 上，且 $\angle ABP = \frac{1}{2} \angle BAC$.

作法：①以点 A 为圆心， AC 长为半径画圆，交直线 CD 于 C , P 两点；②连接 BP .

线段 BP 就是所求作的线段.

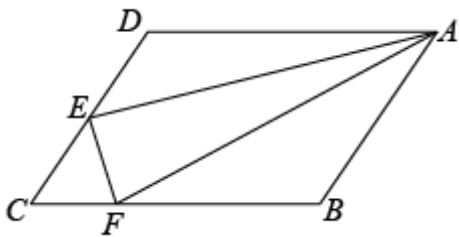


(1) 使用直尺和圆规，依作法补全图形（保留作图痕迹）；

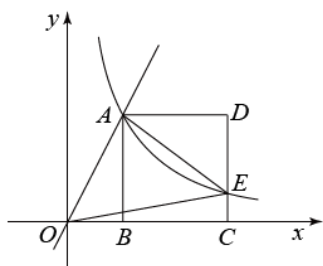
(2) 求证： $\angle ABP = \frac{1}{2} \angle BAC$.

23. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 是 CD 的中点，点 F 是 BC 边上的一点，且 $EF \perp AE$. 求证： AE 平分 $\angle DAF$.

小华同学读题后有个想法，延长 FE ， AD 交于点 M ...，请你参考小华的想法，完成此题证明.



24. 如图，在平面直角坐标系中， B 、 C 两点在 x 轴的正半轴上，以线段 BC 为边向上作正方形 $ABCD$ ，顶点 A 在正比例函数 $y=2x$ 的图象上，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($x>0, k>0$) 的图象经过点 A ，且与边 CD 相交于点 E .



(1) 若 $BC=4$ ，求点 E 的坐标；

(2) 连接 AE ， OE ，若 $\triangle AOE$ 的面积为 16，求 k 的值.

25. 芯片目前是全球紧缺资源，市政府通过资本招商引资“芯屏汽合、集终生智”等优势产业，发展新兴产业. 某芯片公司，引进了一条内存芯片生产线，开工第一季度生产 200 万个，第三季度生产 288 万个. 试回答下列问题：

(1) 已知每季度生产量的平均增长率相等，求前三季度生产量的平均增长率；

(2) 经调查发现，1 条生产线最大产能是 600 万个/季度，若每增加 1 条生产线，每条生产线的最大产能将减少 20 万个/季度. 现该公司要保证每季度生产内存芯片 2600 万个，在增加产能同时又要节省投入成本的条件下（生产线越多，投入成本越大），应该再增加几条生产线？

26. 定义：如图 1，点 M 、 N 把线段 AB 分割成 AM 、 MN 和 BN ，若以 AM 、 MN 、 BN 为边的三角形是一个直角三角形，则称点 M 、 N 是线段 AB 的勾股点.

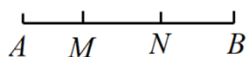


图1

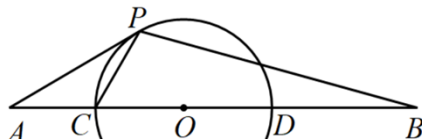


图2

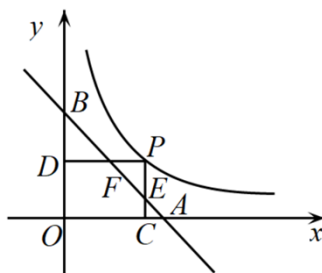


图3

(1) 【直接应用】如图 1，已知点 M 、 N 是线段 AB 的勾股点，若 $AM=2$ ， $MN=4$ ，则 $BN=$ _____.

(2) 【知识迁移】如图 2，点 C 、 D 是线段 AB 的勾股点 ($CD>BD$)，以 CD 为直径画 $\odot O$ ，点 P 在 $\odot O$

上, $AC=CP$, 连接 PA , PB , 若 $\angle A=2\angle B$, 求 $\angle B$ 的度数.

(3) 【拓展应用】如图 3, 点 $P(a, b)$ 是反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ ($x>0$) 上的动点, 直线 $y=-x+2$ 与坐标轴

分别交于 A 、 B 两点, 过点 P 分别向 x 、 y 轴作垂线, 垂足为 C 、 D , 且交线段 AB 于 E 、 F 两点. 证明: 点 E 、 F 是线段 AB 的勾股点.

27. 在学习反比例函数后, 小华在同一个平面直角坐标系中画出了 $y=\frac{9}{x}$ ($x>0$) 和 $y=-x+10$ 的图象, 两个函数图象交于 $A(1, 9)$, $B(9, 1)$ 两点, 在线段 AB 上选取一点 P , 过点 P 作 y 轴的平行线交反比例函数图象于点 Q (如图 1). 在点 P 移动的过程中, 发现 PQ 的长度随着点 P 的运动而变化. 为了进一步研究 PQ 的长度与点 P 的横坐标之间的关系, 小华提出了下列问题:

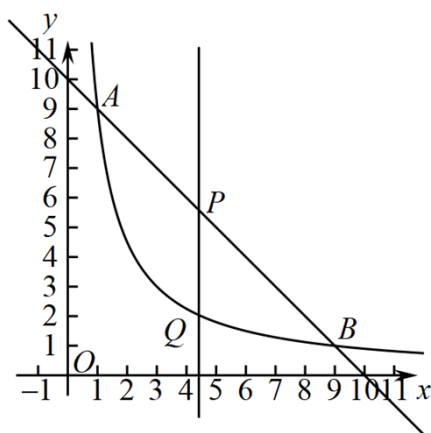


图1

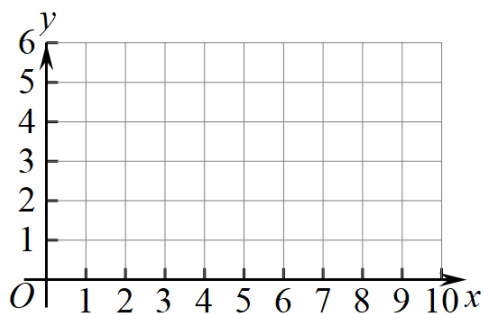


图2

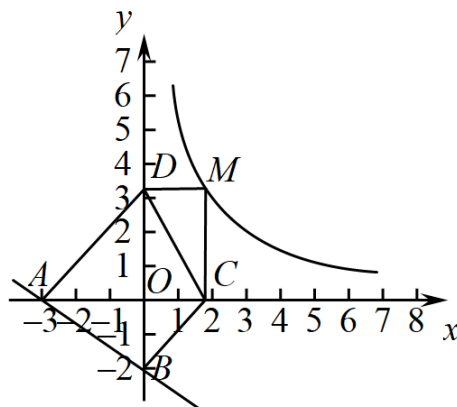


图3

(1) 设点 P 的横坐标为 x , PQ 的长度为 y , 则 y 与 x 之间的函数关系式为 _____ ($1<x<9$);

(2) 为了进一步研究 (1) 中的函数关系, 决定运用列表, 描点, 连线的方法绘制函数的图象:

①列表:

x	1	$\frac{3}{2}$	2	3	4	$\frac{9}{2}$	6	9
-----	---	---------------	---	---	---	---------------	---	---

y	0	$\frac{5}{2}$	m	4	$\frac{15}{4}$	$\frac{7}{2}$	n	0
-----	---	---------------	-----	---	----------------	---------------	-----	---

表中 $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$;

②描点：根据上表中的数据，在图 2 中描出各点.

③连线：请在图 2 中画出该函数的图象. 观察函数图象，当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时， y 的最大值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

(3) 应用：①已知某矩形的一组邻边长分别为 m , n ，且该矩形的周长 W 与 n 存在函数关系

$W = -\frac{18}{n} + 30$ ，求 m 取最大值时矩形的对角线长.

②如图 3，在平面直角坐标系中，直线 $y = -\frac{2}{3}x - 2$ 与坐标轴分别交于点 A 、 B ，点 M 为反比例函数

$y = \frac{6}{x}$ ($x > 0$) 上的任意一点，过点 M 作 $MC \perp x$ 轴于点 C ， $MD \perp y$ 轴于点 D . 求四边形 $ABCD$ 面积的最小值.

答案与解析

一、选择题（共 8 题，每题 3 分，计 24 分）

1. 北京是全球首个既举办过夏季奥运会又举办过冬季奥运会的城市，下列各届冬奥会会徽部分图案中，是中心对称图形的是（ ）



【答案】A

【解析】

【分析】把一个图形绕某一点旋转 180° ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形就叫做中心对称图形，根据中心对称图形的概念求解。

【详解】解：A. 是中心对称图形，故本选项符合题意；

B. 不是中心对称图形，故本选项不符合题意；

C. 不是中心对称图形，故本选项不符合题意；

D. 不是中心对称图形，故本选项不符合题意。

故选：A.

【点睛】本题考查了中心对称图形的概念．解题的关键是掌握中心对称图形的概念，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180° 度后与原图重合。

2. 下列计算中，正确的是（ ）

A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$

B. $2 + \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$

D. $2\sqrt{3} - 2 = \sqrt{3}$

【答案】C

【解析】

【分析】根据同类二次根式的概念与二次根式的乘法逐一判断可得答案。

【详解】解：A. $\sqrt{2}$ 与 $\sqrt{3}$ 不是同类二次根式，不能合并，此选项计算错误；

B. 2 与 $\sqrt{2}$ 不是同类二次根式，不能合并，此选项计算错误；

C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{2 \times 3} = \sqrt{6}$ ，此选项计算正确；

D. $2\sqrt{3}$ 与 -2 不是同类二次根式，不能合并，此选项错误；

故选：C.

【点睛】本题主要考查二次根式的混合运算，解题的关键是掌握二次根式的乘法法则与同类二次根式的概念。

3. 已知 $\odot O$ 的半径是 4， $OP=7$ ，则点 P 与 $\odot O$ 的位置关系是（ ）。

A. 点 P 在圆内

B. 点 P 在圆上

C. 点 P 在圆外

D. 不能确定

【答案】C

【解析】

【分析】根据题意得 $\odot O$ 的半径为4，则点 P 到圆心 O 的距离大于圆的半径，则根据点与圆的位置关系可判断点 P 在 $\odot O$ 外.

【详解】解： $\because OP=7, r=4,$

$\therefore OP > r,$

则点 P 在 $\odot O$ 外.

故选：C.

【点睛】本题考查了点与圆的位置关系：设 $\odot O$ 的半径为 r ，点 P 到圆心的距离 $OP=d$ ，则有点 P 在圆外 $\Leftrightarrow d > r$ ；点 P 在圆上 $\Leftrightarrow d = r$ ；点 P 在圆内 $\Leftrightarrow d < r$.

4. 若式子 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是（ ）

A. $x > 2$

B. $x < 2$

C. $x \geq 2$

D. $x \leq 2$

【答案】C

【解析】

【分析】直接根据二次根式有意义的条件作答即可.

【详解】解： $\because$ 式子 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，

$\therefore 2x-4 \geq 0.$

解得 $x \geq 2.$

故选 C.

【点睛】本题考查了二次根式有意义的条件，直接根据二次根式有意义的条件是被开方数非负作答即可.

5. 已知 $x=-1$ 是关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2-x+1=0$ 的一个根，则 m 的值是（ ）

A. 1

B. -1

C. 0

D. 无法确定

【答案】B

【解析】

【分析】直接将 $x=-1$ 代入 $(m-1)x^2-x+1=0$ 求解即可.

【详解】解：将 $x=-1$ 代入 $(m-1)x^2-x+1=0$ 得

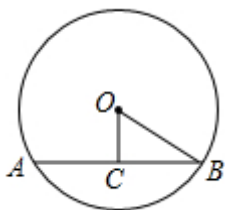
$(m-1)+1+1=0,$

$m=-1$

故选：B.

【点睛】本题考查了一元二次方程的解：能使一元二次方程左右两边相等的未知数的值是一元二次方程的解. 又因为只含有一个未知数的方程的解也叫做这个方程的根，所以一元二次方程的解也称为一元二次方程的根.

6. 如图， $\odot O$ 的半径为5， C 是弦 AB 的中点， $OC=3$ ，则 AB 的长是（ ）



A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

【答案】B

【解析】

【分析】根据垂径定理得 $AB=2BC$ ， $\angle OCB=90^\circ$ ，利用勾股定理求出 BC 即可得到答案.

【详解】解： $\because C$ 是弦 AB 的中点，

$$\therefore AB=2BC, \angle OCB=90^\circ,$$

$$\because OC^2+BC^2=OB^2,$$

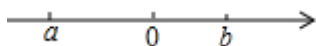
$$\therefore BC = \sqrt{OB^2 - OC^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4,$$

$$\therefore AB=8,$$

故选：B.

【点睛】此题考查了圆的垂径定理的推论，勾股定理，熟记圆的垂径定理推论是解题的关键.

7. 实数 a ， b 在数轴上所对应的点的位置如图所示，则 $\sqrt{a^2} + |a-b|$ 的值为()



A. $b-2a$

B. $2a-b$

C. $-b$

D. $2a+b$

【答案】A

【解析】

【分析】先根据实数 a ， b 在数轴上所对应的点的位置，判断出 a ， b 的正负，再化简原式算出结果.

【详解】解： $\because a < 0 < b$ ，

$$\therefore \text{原式} = |a| + |a-b|$$

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

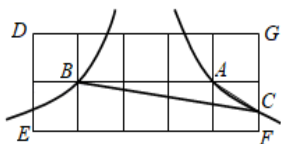
故选 A.

【点睛】本题考查二次根式的化简，解题的关键是掌握二次根式的性质.

8. 如图，在平面直角坐标系中有一个 5×2 的矩形 $DEFG$ 网格，每个小正方形的边长都是 1 个单位长度，

反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x > 0$) 的图象经过格点 A (小正方形的顶点)，同时还经过矩形 $DEFG$ 的边 FG

上的点 C ，反比例函数 $y = -\frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x < 0$) 的图象经过格点 B ，且 $S_{\triangle ABC} = 1$ ，则 k 的值是 ()



A. $\frac{3}{2}$

B. 3

C. $\frac{5}{2}$

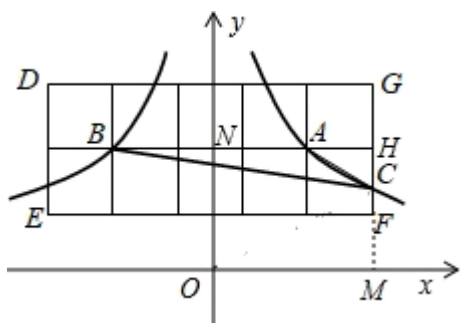
D. 2

【答案】C

【解析】

【分析】根据反比例函数的对称性可得点 A 的横坐标为 $\frac{3}{2}$ ，点 C 的横坐标为 $\frac{5}{2}$ ，进而表示点 A 、 C 的纵坐标，由 $S_{\triangle ABC} = 1$ ，可求出 CH ，即点 A 、 C 纵坐标的差，可求出 k 的值.

【详解】解：如图，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x > 0$) 与反比例函数 $y = -\frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x < 0$) 的图象关于 y 轴对称，延长 GF 交 x 轴于 M ，设 AB 交 y 轴于 N .



$$\therefore AN = BN = \frac{1}{2} AB = \frac{3}{2}, \quad NH = OM = \frac{5}{2},$$

$\because$ 点 A 、 C 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上，

$$\therefore A\left(\frac{3}{2}, \frac{2k}{3}\right), \quad C\left(\frac{5}{2}, \frac{2k}{5}\right),$$

$$\text{又} \because S_{\triangle ABC} = 1,$$

$$\therefore \frac{1}{2} AB \cdot CH = 1,$$

$$\therefore AB = 3,$$

$$\therefore CH = \frac{2}{3},$$

$\therefore$ 点 A 、 C 纵坐标的差是 CH ,

$$\text{即} \frac{2k}{3} - \frac{2k}{5} = \frac{2}{3},$$

$$\text{解得} k = \frac{5}{2},$$

故选 C.

【点睛】本题考查反比例函数的图象和性质，反比例函数系数 k 的几何意义，理解反比例函数的图象和性质是解决问题的前提.

二、填空题（共 8 题，每题 3 分，计 24 分）

9. 3 的平方根是_____.

【答案】 $\pm\sqrt{3}$

【解析】

【详解】 试题解析： $\because (\pm\sqrt{3})^2=3$,

$\therefore 3$ 的平方根是 $\pm\sqrt{3}$.

故答案为 $\pm\sqrt{3}$.

10. 如果 $\sqrt{a-2} + \sqrt{4-b} = 0$, 则 $\sqrt{ab} =$ _____.

【答案】 $2\sqrt{2}$

【解析】

【分析】 根据两个非负数的和是 0, 即可得到这两个数都等于 0, 从而得到关于 a, b 的方程求得 a, b 的值, 进而求得代数式的值.

【详解】 根据题意得: $a-2=0$, $4-b=0$,

解得: $a=2$, $b=4$,

则 $\sqrt{ab} = \sqrt{2 \times 4} = 2\sqrt{2}$.

故答案是: $2\sqrt{2}$.

【点睛】 本题考查了非负数的性质以及求算术平方根, 正确理解几个非负数的和是 0, 则每个数都等于 0 是解题的关键.

11. 若一元二次方程 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 有两个实数根 x_1, x_2 , 则 $x_1 + x_2 - x_1x_2$ 的值是_____.

【答案】 4

【解析】

【分析】 由根与系数的关系可分别求得 $x_1 + x_2$ 和 $x_1 \cdot x_2$ 的值, 代入求值即可.

【详解】 解: $\because$ 一元二次方程 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 的两个实数根为 x_1, x_2 ,

$\therefore x_1 + x_2 = 2$, $x_1 \cdot x_2 = -2$,

$\therefore x_1 + x_2 - x_1x_2 = (x_1 + x_2) - x_1x_2 = 2 - (-2) = 4$,

故答案为: 4.

【点睛】 此题主要考查一元二次方程根与系数的关系, 解题的关键是熟知 $x_1 + x_2$, $x_1 \cdot x_2$ 与系数的关系特点.

12. 对于任意两个不相等的数 a, b , 定义一种新运算“ $\oplus$ ”如下: $a \oplus b = \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}}$ 如: $3 \oplus 2 = \frac{\sqrt{3+2}}{\sqrt{3-2}}$, 那么

$12 \oplus 4 =$ _____.

【答案】 $\sqrt{2}$

【解析】

【分析】 根据定义的新运算的方式, 把相应的数字代入运算即可.

【详解】解：由题意得：

$$12 \oplus 4$$

$$= \frac{\sqrt{12+4}}{\sqrt{12-4}}$$

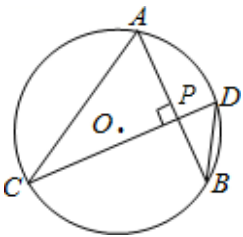
$$= \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{8}}$$

$$= \sqrt{2}.$$

故答案为： $\sqrt{2}$ ．

【点睛】本题主要考查实数的运算，二次根式的化简，解答的关键是理解清楚题意，对实数的运算的相应的法则的掌握．

13. 如图， AB 、 CD 都是 $\odot O$ 的弦，且 $AB \perp CD$ ．若 $\angle CDB = 64^\circ$ ，则 $\angle ACD = \underline{\hspace{1cm}}$ ．



【答案】 26° ##26 度

【解析】

【分析】利用圆周角定理求出 $\angle A$ ，再利用直角三角形两锐角互余求解即可．

【详解】解： $\because \angle A$ 与 $\angle CDB$ 是同弧所对的圆周角，

$$\therefore \angle A = \angle CDB = 64^\circ,$$

$$\because AB \perp CD,$$

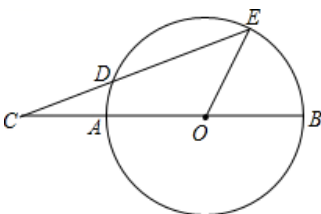
$$\therefore \angle A + \angle C = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle C = 90^\circ - 64^\circ = 26^\circ,$$

故答案为： 26° ．

【点睛】本题主要考查圆周角定理，利用圆周角定理求出 $\angle A$ 是解题的关键．

14. 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， C 是 BA 延长线上一点，点 D 在 $\odot O$ 上，且 $CD = OA$ ， CD 的延长线交 $\odot O$ 于点 E ．若 $\angle C = 20^\circ$ ，则 $\angle BOE$ 的度数是_____．



【答案】 60° ；

【解析】

【分析】连接 OD ，利用半径相等和等腰三角形的性质求得 $\angle EDO$ ，从而利用三角形的外角的性质求解．

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/277032021200006120>