

# 四川省广安市中考数学试卷

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意要求，每小题 3 分，共 30 分）

1 (3 分) (2024•广安)  $\frac{1}{5}$  的倒数是 ( )

- A 5                      B -5                      C  $\frac{1}{5}$                       D  $-\frac{1}{5}$

2 (3 分) (2024•广安) 在第三届中小学生运动会上，我市共有 1330 名学生参赛，创造了比赛组别人数项目之最，将 1330 用科学记数法表示为 ( )

- A  $133 \times 10$               B  $133 \times 10^3$               C  $133 \times 10^4$               D  $133 \times 10^5$

3 (3 分) (2024•广安) 下列运算正确的是 ( )

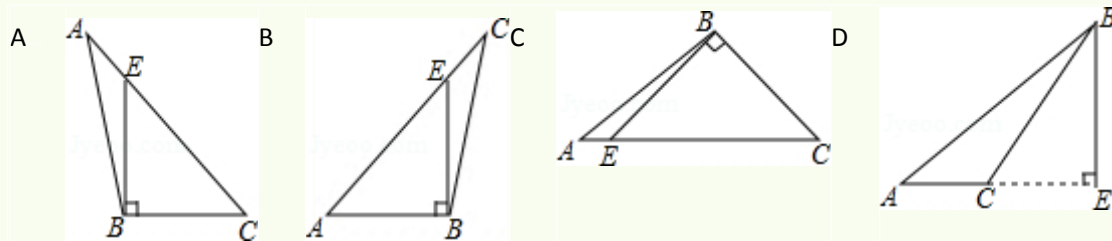
- A  $5a^2 + 3a^2 = 8a^4$       B  $a^3 \cdot a^4 = a^{12}$       C  $(a+2b)^2 = a^2 + 4b^2$       D  $-\sqrt[3]{64} = -4$

4 (3 分) (2024•广安) 在市委市政府的领导下，全市人民齐心协力，将广安成功地创建为“全国文明城市”，为此小红特制了一个正方体玩具，其展开图如图所示，原正方体中与“文”字所在的面上标的字应是 ( )



- A 全                      B 明                      C 城                      D 国

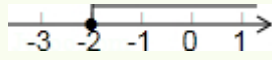
5 (3 分) (2024•广安) 下列四个图形中，线段 BE 是  $\triangle ABC$  的高的是 ( )



6 (3 分) (2024•广安) 下列说法错误的是 ( )

- A “伊利”纯牛奶消费者服务热线是 4008169999，该十个数的中位数为 7  
 B 服装店老板最关心的是卖出服装的众数  
 C 要了解全市初三近 4 万名学生中考数学成绩情况，适宜采用全面调查  
 D 条形统计图能够显示每组中的具体数据，易于比较数据之间的差别

7 (3分) (2024•广安) 如图, 数轴上表示的是某个函数自变量的取值范围, 则这个函数解析式为 ( )



- A  $y=x+2$       B  $y=x^2+2$       C  $y=\sqrt{x+2}$       D  $y=\frac{1}{x+2}$

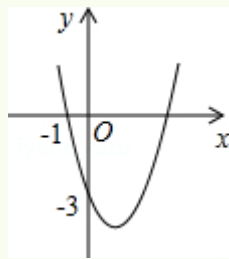
8 (3分) (2024•广安) 一个等腰三角形的两条边长分别是方程  $x^2-7x+10=0$  的两根, 则该等腰三角形的周长是 ( )

- A 12      B 9      C 13      D 12 或 9

9 (3分) (2024•广安) 某油箱容量为 60 L 的汽车, 加满汽油后行驶了 10.0 Km 时, 油箱中的汽油大约消耗了  $\frac{1}{5}$ , 如果加满汽油后汽车行驶的路程为  $x$  Km, 邮箱中剩油量为  $y$  L, 则  $y$  与  $x$  之间的函数解析式和自变量取值范围分别是 ( )

- A  $y=0.12x, x>0$       B  $y=60-0.12x, x>0$   
C  $y=0.12x, 0\leq x\leq 500$       D  $y=60-0.12x, 0\leq x\leq 500$

10 (3分) (2024•广安) 如图, 抛物线  $y=ax^2+bx+c$  ( $c\neq 0$ ) 过点  $(-1, 0)$  和点  $(0, -3)$ , 且顶点在第四象限, 设  $P=a+b+c$ , 则  $P$  的取值范围是 ( )

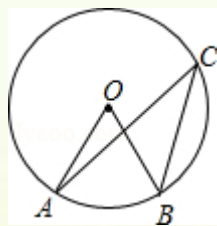


- A  $-3 < P < -1$       B  $-6 < P < 0$       C  $-3 < P < 0$       D  $-6 < P < -3$

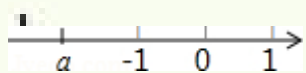
### 二. 填空题 (每小题 3 分, 共 18 分)

11 (3分) (2024•广安) 如果点  $M(3, x)$  在第一象限, 则  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_

12 (3分) (2024•广安) 如图,  $ABC$  三点在  $\odot O$  上, 且  $\angle AOB=70^\circ$ , 则  $\angle C=$ \_\_\_\_\_度

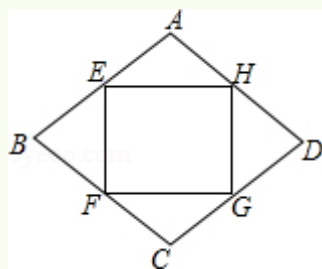


13 (3分) (2024•广安) 实数  $a$  在数轴的位置如图所示, 则  $|a-1| =$  \_\_\_\_\_

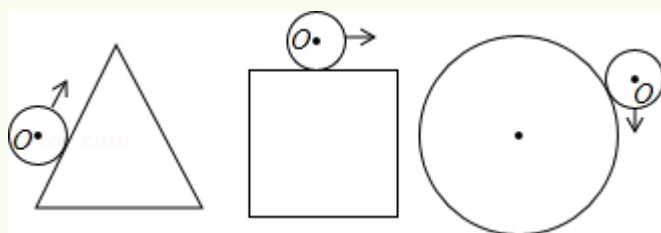


14 (3分) (2024•广安) 不等式组  $\begin{cases} 3x+4 \geq 0 \\ \frac{1}{2}x - 24 \leq 1 \end{cases}$  的所有整数解的积为 \_\_\_\_\_

15 (3分) (2024•广安) 如图, 已知  $EFGH$  分别为菱形  $ABCD$  四边的中点,  $AB=6\text{cm}$ ,  $\angle ABC=60^\circ$ , 则四边形  $EFGH$  的面积为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



16 (3分) (2024•广安) 如图, 半径为  $r$  的  $\odot O$  分别绕面积相等的等边三角形正方形和圆用相同速度匀速滚动一周, 用时分别为  $t_1 t_2 t_3$ , 则  $t_1 t_2 t_3$  的大小关系为 \_\_\_\_\_

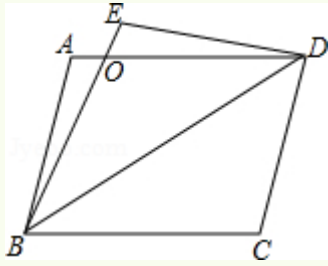


三解答题 (本大题共 4 小题, 17 题 5 分, 181920 题各 6 分, 共 23 分)

17 (5分) (2024•广安) 计算:  $-1^4 + (2 - 2\sqrt{2})^0 + |-2024| - 4\cos 60^\circ$

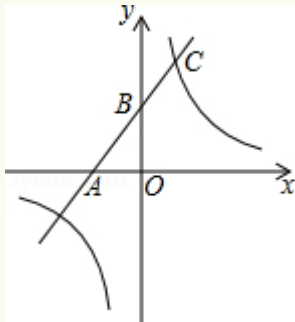
18 (6分) (2024•广安) 解方程:  $\frac{1-x}{x-2} = \frac{x}{2x-4} - 1$

19 (6分) (2024•广安) 在平行四边形  $ABCD$  中, 将  $\triangle BCD$  沿  $BD$  翻折, 使点  $C$  落在点  $E$  处,  $BE$  和  $AD$  相交于点  $O$ , 求证:  $OA=OE$



20 (6分) (2024•广安) 如图, 一次函数的图象与  $x$  轴  $y$  轴分别相交于  $A$   $B$  两点, 且与反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ ) 的图象在第一象限交于点  $C$ , 如果点  $B$  的坐标为  $(0, 2)$ ,  $OA = OB$ ,  $B$  是线段  $AC$  的中点

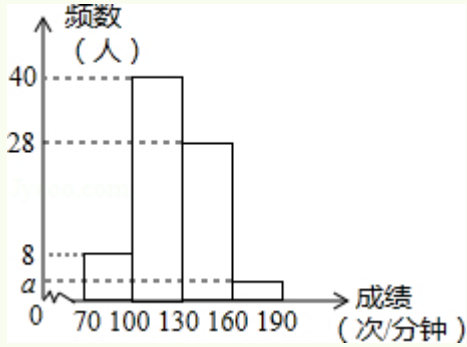
- (1) 求点  $A$  的坐标及一次函数解析式
- (2) 求点  $C$  的坐标及反比例函数的解析式



**四实践应用 (本大题共 4 个小题, 21 题 6 分, 222324 题各 8 分, 共 30 分)**

21 (6分) (2024•广安) “阳光体育”运动关乎每个学生未来的幸福生活, 今年五月, 我市某校开展了以“阳光体育我是冠军”为主题的一分钟限时跳绳比赛, 要求每个班选 2- 3 名选手参赛, 现将 80 名选手比赛成绩 (单位: 次/分钟) 进行统计绘制成频数分布直方图, 如图所示

- (1) 图中  $a$  值为\_\_\_\_\_
- (2) 将跳绳次数在 160~190 的选手依次记为  $A_1 A_2 \dots A_n$ , 从中随机抽取两名选手作经验交流, 请用树状或列表法求恰好抽取到的选手  $A_1$  和  $A_2$  的概率

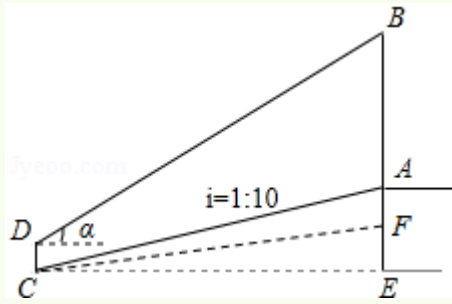


22 (8分) (2024•广安) 为了贯彻落实市委市政府提出的“精准扶贫”精神某校特制定了一系列关于帮扶 AB 两贫困村的计划现决定从某地运送 152 箱鱼苗到 AB 两村养殖，若用大小货车共 15 辆，则恰好能一次性运完这批鱼苗，已知这两种大小货车的载货能力分别为 12 箱/辆和 8 箱/辆，其运往 AB 两村的运费如下表：

目的地 车型	A 村 (元/辆)	B 村 (元/辆)
大货车	800	900
小货车	400	600

- (1) 求这 15 辆车中大小货车各多少辆？
- (2) 现安排其中 10 辆货车前往 A 村，其余货车前往 B 村，设前往 A 村的大货车为  $x$  辆，前往 AB 两村总费用为  $y$  元，试求出  $y$  与  $x$  的函数解析式
- (3) 在 (2) 的条件下，若运往 A 村的鱼苗不少于 100 箱，请你写出使总费用最少的货车调配方案，并求出最少费用

23 (8分) (2024•广安) 数学活动课上，老师和学生一起去测量学校升旗台上旗杆 AB 的高度，如图，老师测得升旗台前斜坡 FC 的坡比为  $i_{FC}=1:10$  (即  $EF:CE=1:10$ )，学生小明站在离升旗台水平距离为 35m (即  $CE=35m$ ) 处的 C 点，测得旗杆顶端 B 的仰角为  $\alpha$ ，已知  $\tan\alpha=\frac{3}{7}$ ，升旗台高  $AF=1m$ ，小明身高  $CD=16m$ ，请帮小明计算出旗杆 AB 的高度



24 (8分) (2024•广安) 手工课上, 老师要求同学们将边长为 4cm 的正方形纸片恰好剪成六个等腰直角三角形, 聪明的你请在下列四个正方形中画出不同的剪裁线, 并直接写出每种不同分割后得到的最小等腰直角三角形面积 (注: 不同的分法, 面积可以相等)



第一种



第二种



第三种

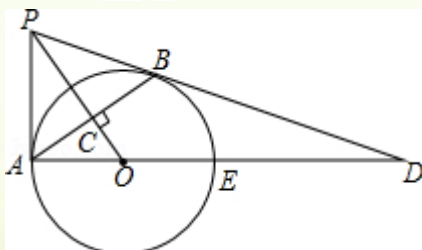


第四种

### 五推理与论证 (9分)

25 (9分) (2024•广安) 如图,  $PB$  为  $\odot O$  的切线,  $B$  为切点, 过  $B$  作  $OP$  的垂线  $BA$ , 垂足为  $C$ , 交  $\odot O$  于点  $A$ , 连接  $PA$ , 并延长  $AO$  交  $\odot O$  于点  $E$ , 与  $PB$  的延长线交于点  $D$

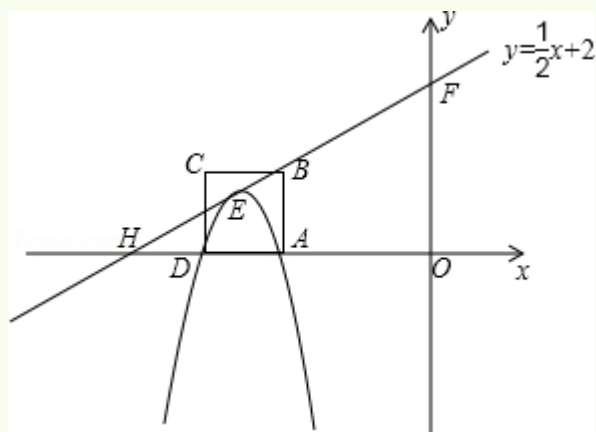
- (1) 求证:  $PA$  是  $\odot O$  的切线;
- (2) 若  $\frac{OC}{AC} = \frac{2}{3}$ , 且  $OC=4$ , 求  $PA$  的长和  $\tan D$  的值



### 六拓展探究 (10分)

26 (10分) (2024•广安) 如图, 边长为 1 的正方形 ABCD 一边 AD 在 x 负半轴上, 直线  $l: y = \frac{1}{2}x + 2$  经过点 B (x, 1) 与 x 轴, y 轴分别交于点 H, F, 抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  顶点 E 在直线 l 上

- (1) 求 A, D 两点的坐标及抛物线经过 A, D 两点时的解析式;
- (2) 当抛物线的顶点 E (m, n) 在直线 l 上运动时, 连接 EA, ED, 试求  $\triangle EAD$  的面积 S 与 m 之间的函数解析式, 并写出 m 的取值范围;
- (3) 设抛物线与 y 轴交于 G 点, 当抛物线顶点 E 在直线 l 上运动时, 以 A, C, E, G 为顶点的四边形能否成为平行四边形? 若能, 求出 E 点坐标; 若不能, 请说明理由



# 四川省广安市中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意要求，每小题 3 分，共 30 分）

1（3 分）（2024•广安） $\frac{1}{5}$  的倒数是（ ）

A 5

B -5

C  $\frac{1}{5}$

D  $-\frac{1}{5}$

考点：倒数

分析：根据倒数的意义，乘积是 1 的两个数互为倒数，求一个数的倒数就是把这个数的分子和分母调换位置由此解答。

解答：解： $\frac{1}{5}$  的倒数是 5

故选 A

点评：此题主要考查倒数的意义，关键是求一个数的倒数的方法

2（3 分）（2024•广安）在第三届中小学生运动会上，我市共有 1330 名学生参赛，创造了比赛组别人数项目之最，将 1330 用科学记数法表示为（ ）

A  $133 \times 10$

B  $133 \times 10^3$

C  $133 \times 10^4$

D  $133 \times 10^5$

考点：科学记数法—表示较大的数

分析：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

解答：解：1330 用科学记数法表示为  $133 \times 10^3$

故选 B

点评：此题考查科学记数法的表示方法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，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值

3（3 分）（2024•广安）下列运算正确的是（ ）

A  $5a^2 + 3a^2 = 8a^4$

B  $a^3 \cdot a^4 = a^{12}$

C  $(a+2b)^2 = a^2 + 4b^2$

D  $-\sqrt[3]{64} = -4$



**考点：**完全平方公式；立方根；合并同类项；同底数幂的乘法

**分析：**根据同类项同底数幂的乘法立方根和完全平方公式计算即可

**解答：**解：A  $5a^2+3a^2=8a^2$ ，错误；

B  $a^3 \cdot a^4=a^7$ ，错误；

C  $(a+2b)^2=a^2+4ab+4b^2$ ，错误；

D  $-\sqrt[3]{64}=-4$ ，正确；

故选 D

**点评：**此题考查同类项同底数幂的乘法立方根和完全平方公式，关键是根据法则计算

4 (3分) (2024•广安) 在市委市政府的领导下，全市人民齐心协力，将广安成功地创建为“全国文明城市”，为此小红特制了一个正方体玩具，其展开图如图所示，原正方体中与“文”字所在的面上标的字应是 ( )



A 全

B 明

C 城

D 国

**考点：**专题：正方体相对两个面上的文字

**分析：**正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，根据这一特点作答

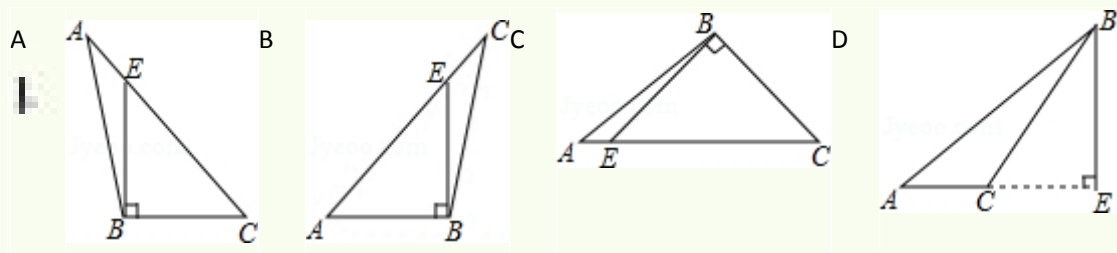
**解答：**解：由正方体的展开图特点可得：与“文”字所在的面上标的字应是“城”

故选：C

**点评：**此题考查了正方体相对两个面上的文字的知识；掌握常见类型展开图相对面上的两个字的特点是解决本题的关键

5 (3分) (2024•广安) 下列四个图形中，线段 BE 是  $\triangle ABC$  的高的是 ( )





**考点：**三角形的角平分线、中线和高的定义。

**分析：**根据三角形高的画法知，过点 B 作 AC 边上的高，垂足为 E，其中线段 BE 是  $\triangle ABC$  的高，再结合图形进行判断。

**解答：**解：线段 BE 是  $\triangle ABC$  的高的图是选项 D，  
故选 D。

**点评：**本题主要考查了三角形的高，三角形的高是指从三角形的一个顶点向对边作垂线，连接顶点与垂足之间的线段，熟记定义是解题的关键。

6 (3分) (2024•广安) 下列说法错误的是 ( )

- A “伊利”纯牛奶消费者服务热线是 4008169999，该十个数的中位数为 7
- B 服装店老板最关心的是卖出服装的众数
- C 要了解全市初三近 4 万名学生中考数学成绩情况，适宜采用全面调查
- D 条形统计图能够显示每组中的具体数据，易于比较数据之间的差别

**考点：**中位数；全面调查与抽样调查；统计图的选择；众数

**分析：**根据中位数、众数、全面调查和条形统计图的概念解答即可。

**解答：**解：A 4008169999 的中位数是 7，正确；

B 服装店老板最关心的是卖出服装的众数，正确；

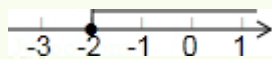
C 要了解全市初三近 4 万名学生中考数学成绩情况，适宜采用抽样调查，错误；

D 条形统计图能够显示每组中的具体数据，易于比较数据之间的差别，正确；

故选 C。

**点评：**此题考查了中位数、众数、全面调查和条形统计图，关键是理解它们的概念。

7 (3分) (2024•广安) 如图，数轴上表示的是某个函数自变量的取值范围，则这个函数的解析式为 ( )



A  $y=x+2$

B  $y=x^2+2$

C  $y=\sqrt{x+2}$

D  $y=\frac{1}{x+2}$

**考点：**函数自变量的取值范围；在数轴上表示不等式的解集

**分析：**分别求出个解析式的取值范围，对应数轴，即可解答

**解答：**解：A  $y=x+2$ ， $x$  为任意实数，故错误；

B  $y=x^2+2$ ， $x$  为任意实数，故错误；

C  $y=\sqrt{x+2}$ ， $x+2 \geq 0$ ，即  $x \geq -2$ ，故正确；

D  $y=\frac{1}{x+2}$ ， $x+2 \neq 0$ ，即  $x \neq -2$ ，故错误；

故选：C

**点评：**本题考查了函数自变量的取值范围，解决本题的关键是函数自变量的范围一般从三个方面考虑：

- (1) 当函数表达式是整式时，自变量可取全体实数；
- (2) 当函数表达式是分式时，考虑分式的分母不能为 0；
- (3) 当函数表达式是二次根式时，被开方数非负

8 (3分) (2024•广安) 一个等腰三角形的两条边长分别是方程  $x^2-7x+10=0$  的两根，则该等腰三角形的周长是 ( )

A 12

B 9

C 13

D 12 或 9

**考点：**解一元二次方程-因式分解法；三角形三边关系；等腰三角形的性质

**分析：**求出方程的解，即可得出三角形的边长，再求出即可

**解答：**解：  $x^2-7x+10=0$ ，

$$(x-2)(x-5)=0,$$

$$x-2=0, x-5=0,$$

$$x_1=2, x_2=5,$$

①等腰三角形的三边是 2, 2, 5

$$\because 2+2 < 5,$$

$\therefore$  不符合三角形三边关系定理，此时不符合题意；

② 等腰三角形的三边是 2, 5, 5, 此时符合三角形三边关系定理，三角形的周长是

$$2+5+5=12;$$

即等腰三角形的周长是 12

故选：A

**点评：** 本题考查了等腰三角形性质解一元二次方程三角形三边关系定理的应用等知识，关键是求出三角形的三边长

9 (3分) (2024•广安) 某油箱容量为 60 L 的汽车，加满汽油后行驶了 10.0 Km 时，油箱中的汽油大约消耗了  $\frac{1}{5}$ ，如果加满汽油后汽车行驶的路程为 x Km，邮箱中剩油量为 y L，则 y 与 x 之间的函数解析式和自变量取值范围分别是 ( )

A  $y=0.12x, x>0$

B  $y=60-0.12x, x>0$

C  $y=0.12x, 0\leq x\leq 500$

D  $y=60-0.12x, 0\leq x\leq 500$

**考点：** 根据实际问题列一次函数关系式

**分析：** 根据题意列出一一次函数解析式，即可求得答案

**解答：** 解：因为油箱容量为 60 L 的汽车，加满汽油后行驶了 100 Km 时，油箱中的汽油大约消耗了  $\frac{1}{5}$ ，

$$\text{可得：} \frac{1}{5} \times 60 \div 100 = 0.12 \text{ L/km, } 60 \div 0.12 = 500 \text{ (km),}$$

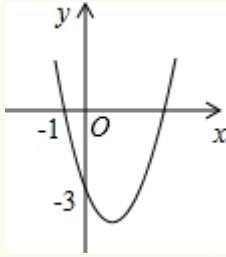
所以 y 与 x 之间的函数解析式和自变量取值范围是：  $y=60-0.12x, (0\leq x\leq 500)$ ，

故选 D

**点评：** 本题主要考查了一次函数的实际应用，解答一次函数的应用问题中，要注意自变量的取值范围还必须使实际问题有意义，属于中档题

10 (3分) (2024•广安) 如图，抛物线  $y=ax^2+bx+c (c\neq 0)$  过点  $(-1, 0)$  和点  $(0, -3)$ ，

且顶点在第四象限，设  $P=a+b+c$ ，则 P 的取值范围是 ( )



- A  $-3 < P < -1$       B  $-6 < P < 0$       C  $-3 < P < 0$       D  $-6 < P < -3$

**考点：**二次函数图象与系数的关系

**分析：**利用二次函数图象的开口方向 and 对称轴求出  $a > 0$ ,  $b < 0$ , 把  $x = -1$  代入求出  $b = a - 3$ , 把  $x = 1$  代入得出  $P = a + b + c = 2a - 6$ , 求出  $2a - 6$  的范围即可

**解答：**解：∵ 抛物线  $y = ax^2 + bx + c$  ( $c \neq 0$ ) 过点  $(-1, 0)$  和点  $(0, -3)$ ,

$$\therefore 0 = a - b + c, \quad -3 = c,$$

$$\therefore b = a - 3,$$

$$\therefore \text{当 } x = 1 \text{ 时, } y = ax^2 + bx + c = a + b + c,$$

$$\therefore P = a + b + c = a + a - 3 - 3 = 2a - 6,$$

$$\therefore \text{顶点在第四象限, } a > 0,$$

$$\therefore b = a - 3 < 0,$$

$$\therefore a < 3,$$

$$\therefore 0 < a < 3,$$

$$\therefore -6 < 2a - 6 < 0,$$

$$\text{即 } -6 < P < 0$$

故选：B

**点评：**此题主要考查了二次函数图象的性质，根据图象过  $(-1, 0)$  和点  $(0, -3)$  得出  $a$  与  $b$  的关系，以及当  $x = 1$  时  $a + b + c = P$  是解决问题的关键

### 二填空题（每小题 3 分，共 18 分）

11（3 分）（2024•广安）如果点  $M(3, x)$  在第一象限，则  $x$  的取值范围是  $x > 0$

**考点：**点的坐标

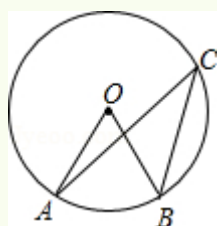
**分析：**根据第一象限内点的横坐标大于零，点的纵坐标大于零，可得答案

**解答：**解：由点  $M(3, x)$  在第一象限，得  $x > 0$

故答案为： $x > 0$

**点评：**本题考查了点的坐标，记住各象限内点的坐标的符号是解决的关键，四个象限的符号特点分别是：第一象限  $(+, +)$ ；第二象限  $(-, +)$ ；第三象限  $(-, -)$ ；第四象限  $(+, -)$

12 (3分) (2024•广安) 如图， $A, B, C$  三点在  $\odot O$  上，且  $\angle AOB = 70^\circ$ ，则  $\angle C =$  35 度



**考点：**圆周角定理

**分析：**由  $A, B, C$  三点在  $\odot O$  上，且  $\angle AOB = 70^\circ$ ，根据在同圆或等圆中，同弧或等弧所对的圆周角相等，都等于这条弧所对的圆心角的一半，即可求得答案

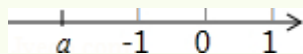
**解答：**解： $\because \angle AOB = 70^\circ$ ,

$$\therefore \angle C = \frac{1}{2} \angle AOB = 35^\circ$$

故答案为：35

**点评：**此题考查了圆周角定理此题比较简单，注意掌握数形结合思想的应用，解题的关键是熟记在同圆或等圆中，同弧或等弧所对的圆周角相等，都等于这条弧所对的圆心角的一半

13 (3分) (2024•广安) 实数  $a$  在数轴的位置如图所示，则  $|a - 1| =$   $1 - a$



**考点：**实数与数轴；绝对值

**分析：**根据数轴上的点与实数的一一对应关系得到  $a < -1$ ，然后利用绝对值的意义得到原式  $= -(a - 1)$ ，再去括号合并即可

I

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/268021062107006101>