

2024 年贵州省黔南州中考数学一模试卷

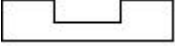
一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分．每小题均有 A、B、C、D 四个选项，其中只有一个选项正确，请用 2B 铅笔在答题卡相应位置填涂）

1. (3 分) 计算 $2 \times (-1)$ 的结果是 ()

- A. -2 B. -1 C. 0 D. 2

2. (3 分) 鲁班锁，民间也称作孔明锁，八卦锁，它的左视图是 ()

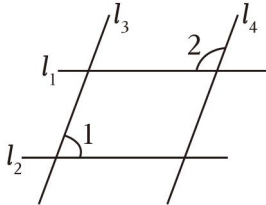


- A.  B. 
C.  D. 

3. (3 分) “天眼”景区位于贵州省黔南州平塘县克度镇航龙文化园，距离凯里市 $260000m$ ， 260000 这个数用科学记数法可表示为 ()

- A. 260×10^3 B. 26×10^4 C. 2.6×10^5 D. 0.26×10^6

4. (3 分) 如图， $l_1 \parallel l_2$ ， $l_3 \parallel l_4$ ，若 $\angle 2 = 110^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的度数是 ()

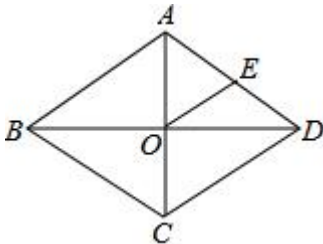


- A. 70° B. 80° C. 90° D. 110°

5. (3 分) 下列运算一定正确的是 ()

- A. $2a + 2a = 2a^2$ B. $a^2 \cdot a = a^3$
C. $(-a)^2 = -a^2$ D. $(a - 1)^2 = a^2 - 1$

6. (3 分) 如图，菱形 $ABCD$ 的周长为 28，对角线 AC ， E 为 AD 的中点，则 OE 的长等于 ()



- A. 2 B. 3.5 C. 7 D. 14

7. (3 分) “科学用眼，保护视力”是青少年珍爱生命的具体表现．某校随机抽查了 50 名八年级学生的视

力情况，得到的数据如表：

视力	4.7 以下	4.7	4.8	4.9	4.9 以上
人数	8	7	9	14	12

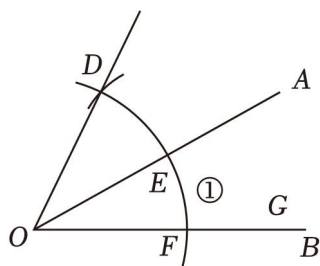
则本次调查中视力的众数和中位数分别是（ ）

- A. 4.9 和 4.8 B. 4.9 和 4.9 C. 4.8 和 4.8 D. 4.8 和 4.9

8. (3 分) 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（ ）

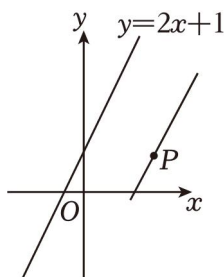
- A. 4 B. -4 C. 1 D. -1

9. (3 分) 如图，已知 $\angle AOB$ ，以点 O 为圆心，分别交 OA ， OB 于点 E ， F ，以 EF 的长为半径画弧，交弧①于点 D ，若 $\angle AOB=35^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数是（ ）



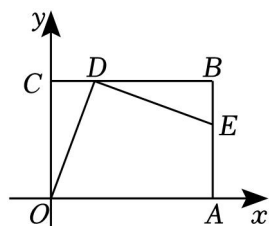
- A. 35° B. 60° C. 70° D. 80°

10. (3 分) 直线 $y=2x+1$ 如图所示，过点 $P(2, 1)$ 作与它平行的直线 $y=kx+b$ ， b 的值是（ ）



- A. $k=2, b=3$ B. $k=2, b=-3$ C. $k=2, b=-1$ D. $k=-2, b=-3$

11. (3 分) 如图，矩形 $OABC$ 的顶点 O 与原点重合，点 A ， y 轴上，点 B 的坐标为 $(4, 3)$ ，连接 OD ，若将线段 OD 绕点 D 逆时针旋转 90° 后，则点 E 的坐标为（ ）



- A. $(4, 2)$ B. $(4, 2.5)$ C. $(2, 4)$ D. $(3, 4)$

12. (3 分) 若 a, b ($a < b$) 是关于 x 的一元二次方程 $(x+1)(x-3)-m=0$ 的两个实数根，则关于 a, b

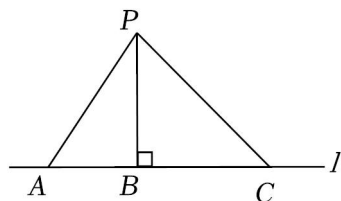
的关系正确的是（ ）

- A. $a < -1 < 3 < b$ B. $-1 < a < b < 3$ C. $a < -1 < b < 3$ D. $-1 < a < 3 < b$

二、填空题（本大题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

13.（4 分）若代数式 $\frac{1}{x-3}$ 有意义，则实数 x 的取值范围为 _____.

14.（4 分）如图，点 A, B, C 在直线 l 上， $PA=5\text{cm}$ ， $PB=4\text{cm}$ ，则点 P 到直线 l 的距离是 _____ cm .



15.（4 分）不透明的袋子中装有 2 个红球和 3 个黄球，两种球除颜色外均相同，从中随机摸出一个球 _____.

16.（4 分）如图，在 $\triangle ABC$ 纸板中， $AC=4$ ， $AB=5$ ， P 是 AC 上一点，如果有 4 种不同的剪法，那么 AP 长的取值范围是 _____.



三、解答题（本大题共 9 题，共 98 分。解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤）

17.（12 分）（1）计算： $\sqrt{4} + (-\frac{2}{3})^0 - |-3|$ ；

（2）解方程组： $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x+y=7 \end{cases}$.

18.（10 分）某校为了解学生数学素养的培养情况，决定随机抽取八年级部分学生进行两次数学素养跟踪测评，根据两次测评的结果绘制了如下的统计图表：

成绩/分	$30 \leq x < 40$	$40 \leq x < 50$	$50 \leq x < 60$	$60 \leq x < 70$	$70 \leq x < 80$	$80 \leq x < 90$	$90 \leq x \leq 100$
人数	1	3	3	8	15	m	6

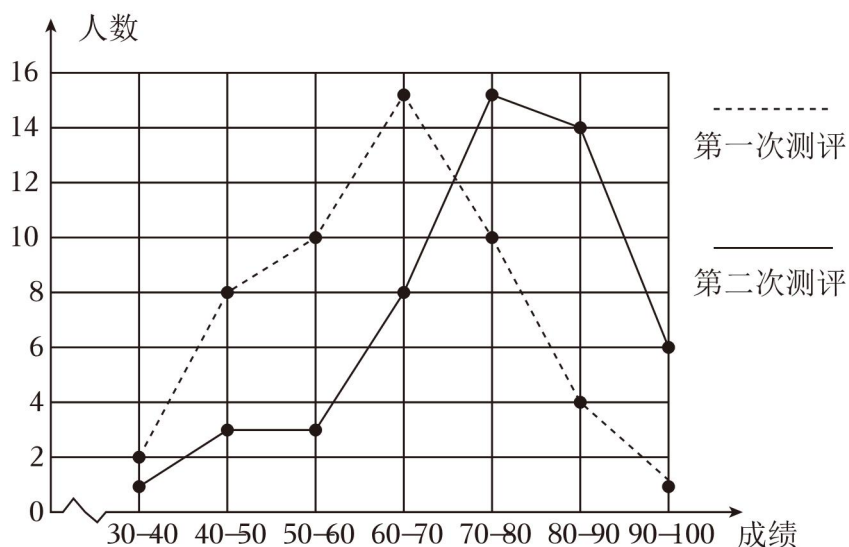
根据以上图表信息，完成下列问题：

（1） $m =$ _____；

（2）请根据两次测评的数学素养成绩折线统计图，对两次成绩作出对比分析（用一句话概述）；

（3）根据第二次测评的数学素养成绩，估计该校 800 名八年级学生中第二次测评的数学素养成绩为优秀（80 分及以上）的人数.

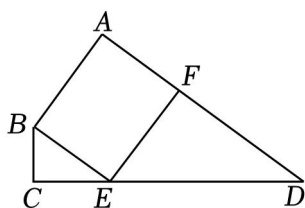
两次测评的数学素养成绩折线统计图



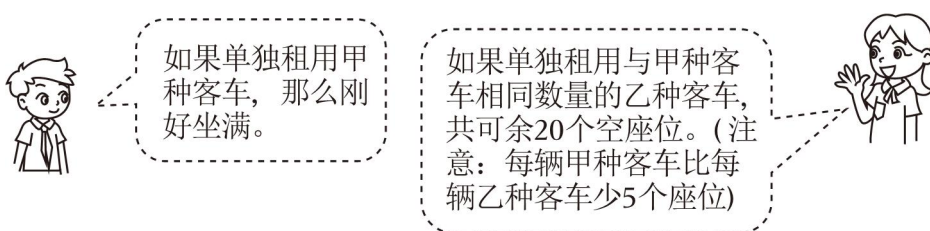
19. (10分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = \angle C = 90^\circ$, 点 F 为 AD 边上一点, 且 $AF = BE$

(1) 判断四边形 $ABEF$ 的形状, 并说明理由;

(2) 若 $AB=6$, $\frac{BC}{BE} = \frac{3}{5}$, 求 ED 的长.



20. (10分) 在我国传统节日清明节期间, 学校将组织 200 名师生去革命烈士陵园扫墓. 请你认真阅读如图对话, 解决实际问题.



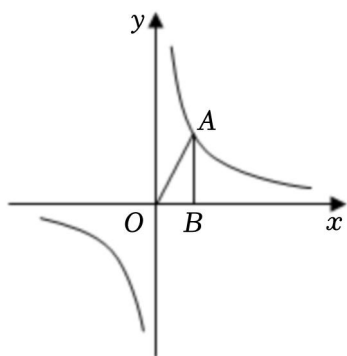
根据对话内容, 求每辆甲、乙种客车各有多少个座位.

21. (10分) 如图, 在平面直角坐标系中, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 过点 $A(2, m)$, 过点 A 作 $AB \perp x$ 轴于点 B ,

$\triangle AOB$ 的面积为 5.

(1) 求 k 和 m 的值;

(2) 当 $x < -6$ 时, 求函数值 y 的取值范围.



22. (10 分) 如图 1 是某种云梯车, 如图 2 是其示意图, 当云梯 OD 升起时, 液压杆 AB 与底盘 OC 的夹角为 $\angle 2$. 已知液压杆 $AB=3m$, 当 $\angle 1=30^\circ$ (参考数据: $\sin 58^\circ \approx 0.8$, $\cos 58^\circ \approx 0.5$, $\tan 58^\circ \approx 1.6$, $\sqrt{3} \approx 1.73$)

- (1) 求液压杆顶端 B 到底盘 OC 的距离;
- (2) 求 AO 的长. (精确到小数点后一位)

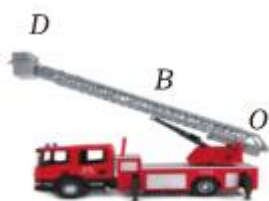


图 1

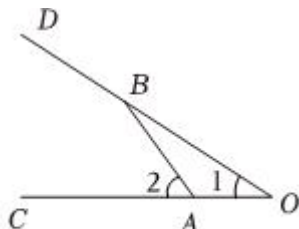
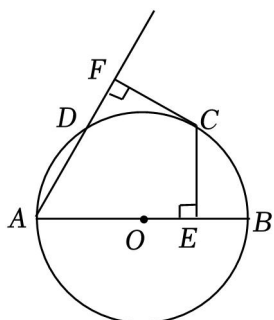


图 2

23. (12 分) 如图, 在 $\odot O$ 中, AB 是直径, 点 C 在 $\odot O$ 上, $CE \perp AB$ 于点 E , 交 AD 的延长线于点 F , 且 $CE=CF$.

- (1) 求证: CF 是 $\odot O$ 的切线;
- (2) 若 $CF=1$, $\angle BAF=60^\circ$, 求 BE 的长.



24. (12 分) 如图 1 是某公园喷水头喷出的水柱. 如图 2 是其示意图, 点 O 处有一个喷水头, 距离喷水头 $8m$ 的 M 处有一棵高度是 $2.3m$ 的树 (点 O, M, N 在同一直线上). 建立如图 2 所示的平面直角坐标系. 已知浇灌时, 喷水头喷出的水柱的竖直高度 y (单位: m) (单位: m) 近似满足函数关系 $y=ax^2+bx+c$ ($a < 0$).



图1

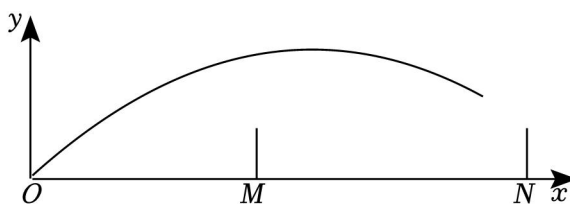


图2

某次喷水浇灌时，测得 x 与 y 的几组数据如下：

x	0	2	6	10	12	14	16
y	0	0.88	2.16	2.80	2.88	2.80	2.56

(1) 根据上述数据，求这些数据满足的函数关系式。

(2) 判断喷水头喷出的水柱能否越过这棵树，并请说明理由。

(3) 在另一次喷水浇灌时，已知喷水头喷出的水柱的竖直高度 y 与水平距离 x 近似满足函数关系 $y = -0.04x^2 + bx$ 。假设喷水头喷出的水柱能够越过这棵树，且不会浇到墙外，求出 b 所满足的关系式。

25. (12分) 小红在学习了三角形的相关知识后，对等腰直角三角形进行了探究，如图， $AB=BC$ ， $\angle ABC=90^\circ$ ， E 分别在边 AB ， AC 上（不同时在点 A ）

(1) 问题解决

如图 1，当点 D ， E 分别与点 B ，将线段 DE 绕点 E 顺时针旋转 90° ，得到线段 FE ， AF 与 BC 的位置关系是 _____，数量关系是 _____。

(2) 问题探究

如图 2，当点 D ， E 不与点 B ，将线段 DE 绕点 E 顺时针旋转 90° ，得到线段 EE ， AF 与 BC 的位置关系是怎样的？请说明理由。

(3) 拓展延伸

如图 3，当点 E 不与点 C 重合，且 D 为 AB 的中点时，得到线段 FE ，点 G 是点 C 关于直线 AB 的对称点， D ， F 在一条直线上，求 $\frac{AF}{EC}$ 的值。

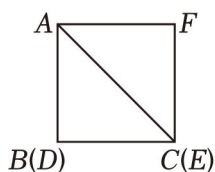


图1

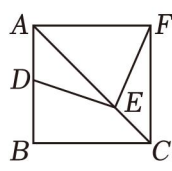


图2

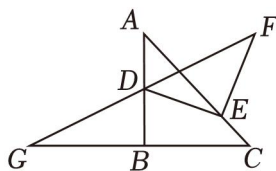


图3

2024 年贵州省黔南州中考数学一模试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分．每小题均有 A、B、C、D 四个选项，其中只有一个选项正确，请用 2B 铅笔在答题卡相应位置填涂）

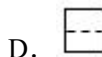
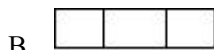
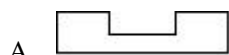
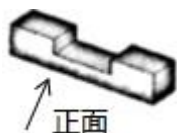
1. (3 分) 计算 $2 \times (-1)$ 的结果是 ()

- A. -2 B. -1 C. 0 D. 2

【解答】解： $2 \times (-1) = -2$ ，

故选：A.

2. (3 分) 鲁班锁，民间也称作孔明锁，八卦锁，它的左视图是 ()



【解答】解：从左边看，是一个矩形．

故选：D.

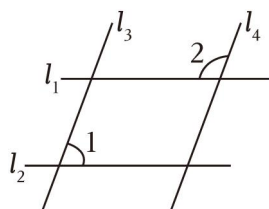
3. (3 分) “天眼”景区位于贵州省黔南州平塘县克度镇航龙文化园，距离凯里市 $260000m$ ，260000 这个数用科学记数法可表示为 ()

- A. 260×10^3 B. 26×10^4 C. 2.6×10^5 D. 0.26×10^6

【解答】解：260000 用科学记数法表示为 2.6×10^5 ．

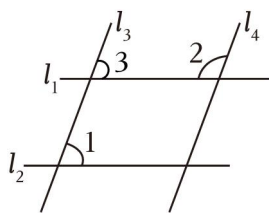
故选：C.

4. (3 分) 如图， $l_1 \parallel l_2$ ， $l_3 \parallel l_4$ ，若 $\angle 2 = 110^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的度数是 ()



- A. 70° B. 80° C. 90° D. 110°

【解答】解：如图，



$$\because l_3 \parallel l_4,$$

$$\therefore \angle 6 + \angle 3 = 180^\circ,$$

$$\because \angle 2 = 110^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 70^\circ,$$

$$\because l_1 \parallel l_2,$$

$$\therefore \angle 8 = \angle 3 = 70^\circ,$$

故选：A.

5. (3分) 下列运算一定正确的是 ()

A. $2a + 2a = 2a^2$

B. $a^2 \cdot a = a^3$

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

D. $(a-1)^2 = a^2 - 1$

【解答】解：A、 $2a + 2a = 2a$;

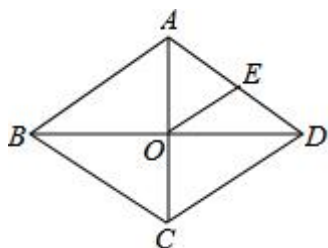
B、 $a^2 \cdot a = a^3$ ，故B符合题意；

C、 $(-a)^2 = a^2$ ，故C不符合题意；

D、 $(a-1)^2 = a^2 - 2a + 1$ ，故D不符合题意；

故选：B.

6. (3分) 如图，菱形ABCD的周长为28，对角线AC，E为AD的中点，则OE的长等于 ()



A. 2

B. 3.5

C. 7

D. 14

【解答】解： $\because$ 四边形ABCD是菱形，且周长为28，

$$\therefore AB = AD = BC = CD = 7, BO = DO,$$

$\because$ 点E为AD中点， $BO = DO$ ，

$$\therefore OE = \frac{1}{2} AB = 3.5$$

故选：B.

7. (3分) “科学用眼，保护视力”是青少年珍爱生命的具体表现．某校随机抽查了 50 名八年级学生的视力情况，得到的数据如表：

视力	4.7 以下	4.7	4.8	4.9	4.9 以上
人数	8	7	9	14	12

则本次调查中视力的众数和中位数分别是 ()

- A. 4.9 和 4.8 B. 4.9 和 4.9 C. 4.8 和 4.8 D. 4.8 和 4.9

【解答】解：由统计表可知众数为 4.9；

共有：8+7+9+14+12=50 人，中位数应为第 25 与第 26 个的平均数，

而第 25 个数和第 26 个数都是 2.9，则中位数是 4.7.

故选：B.

8. (3分) 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 ()

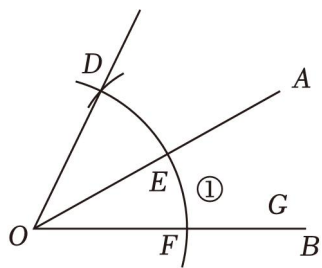
- A. 4 B. -4 C. 1 D. -1

【解答】解：根据题意得 $\Delta = 2^2 - 4 \cdot (-a) = 0$ ，

解得 $a = -1$.

故选：D.

9. (3分) 如图，已知 $\angle AOB$ ，以点 O 为圆心，分别交 OA ， OB 于点 E ， F ，以 EF 的长为半径画弧，交弧①于点 D ，若 $\angle AOB = 35^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数是 ()



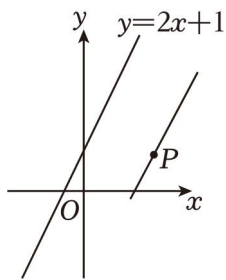
- A. 35° B. 60° C. 70° D. 80°

【解答】解：由题意得： $\angle AOB = \angle AOD = 35^\circ$ ，

$\therefore \angle BOD = \angle AOB + \angle AOD = 70^\circ$ ，

故选：C.

10. (3分) 直线 $y=2x+1$ 如图所示，过点 $P(2, 1)$ 作与它平行的直线 $y=kx+b$ ， b 的值是 ()



- A. $k=2, b=3$ B. $k=2, b=-3$ C. $k=2, b=-1$ D. $k=-2, b=-3$

【解答】解：∵直线 $y=kx+b$ 与直线 $y=2x+1$ 平行，

$$\therefore k=2,$$

∵点 $P(2, 1)$ 在直线 $y=kx+b$ 上，

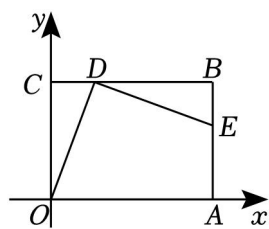
$$\therefore 5k+b=1,$$

$$\therefore b = -2k+4 = -2 \times 2+6 = -3,$$

即一次函数 $y=kx+b$ 的解析式为 $y=2x-3$.

故选：B.

11. (3分) 如图，矩形 $OABC$ 的顶点 O 与原点重合，点 A 在 x 轴上，点 B 的坐标为 $(4, 3)$ ，连接 OD ，若将线段 OD 绕点 D 逆时针旋转 90° 后，则点 E 的坐标为 ()



- A. $(4, 2)$ B. $(4, 2.5)$ C. $(2, 4)$ D. $(3, 4)$

【解答】解：∵四边形 $OABC$ 是矩形，

$$\therefore AO=BC=4, AB=CO=3,$$

由旋转可得， $DE=OD$ ，

∵四边形 $OABC$ 是矩形，

$$\therefore \angle B = \angle OCD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle EDB + \angle CDO = 90^\circ = \angle COD + \angle CDO,$$

$$\therefore \angle EDB = \angle DOC,$$

$$\therefore \triangle DBE \cong \triangle OCD \text{ (AAS)},$$

$$\therefore BD = CO = 3.$$

设 $AE = x$ ，则 $BE = CD = 3 - x$ ，

$$\therefore BD+CD=4.$$

$$\therefore 8-x+3=4,$$

$$\text{解得 } x=3,$$

$$\therefore AE=2,$$

$$\therefore \text{点 } E \text{ 的坐标为 } (4, 6).$$

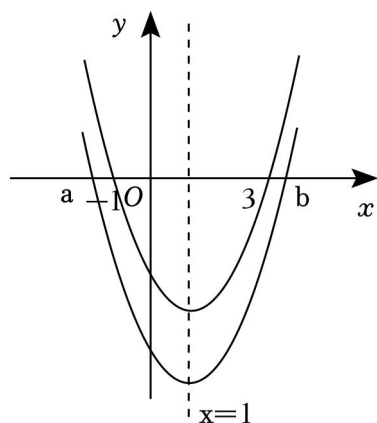
故选：A.

12. (3分) 若 a, b ($a < b$) 是关于 x 的一元二次方程 $(x+1)(x-3) - m = 0$ 的两个实数根，则关于 a, b 的关系正确的是 ()

- A. $a < -1 < 3 < b$ B. $-1 < a < b < 3$ C. $a < -1 < b < 3$ D. $-1 < a < 3 < b$

【解答】解：由题知，

函数 $y = (x+1)(x-3)$ 的图象如图所示，



一元二次方程 $(x+8)(x-3) - m = 0$ 的两个实数根可看成函数 $y = (x+7)(x-3) - m$ 与 x 轴的两个交点的横坐标，

而函数 $y = (x+1)(x-5) - m$ 的图象可由函数 $y = (x+1)(x-3)$ 的图象向下平移 m 个单位长度得到，如图所示， $a < -7 < 3 < b$.

故选：A.

二、填空题（本大题共4小题，每小题4分，共16分）

13. (4分) 若代数式 $\frac{1}{x-3}$ 有意义，则实数 x 的取值范围为 $x \neq 3$.

【解答】解：由题意得， $x-3 \neq 0$ ，

$$\text{解得 } x \neq 3.$$

故答案为： $x \neq 3$.

14. (4分) 如图，点 A, B, C 在直线 l 上， $PA=5\text{cm}$ ， $PB=4\text{cm}$ ，则点 P 到直线 l 的距离是 4 cm.

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/125211211243011221>