

七年级上册期中复习卷

一、单选题

1. 若气温为零上 10°C 记作 $+10^{\circ}\text{C}$ ，则 -8°C 表示气温为（ ）

- A. 零上 8°C B. 零下 8°C C. 零上 2°C D. 零下 2°C

2. 关于-2025，说法错误的是（ ）

- A. 属于有理数 B. 属于负整数 C. 属于负数 D. 属于自然数

3. 已知有理数 a 、 b 在数轴上表示如图，现比较 a 、 b 、 $-a$ 、 $-b$ 的大小，正确的是（ ）



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

4. 下列各组数中，互为相反数的是（ ）

- A. -2 与 $|-2|$ B. 2 与 $-\frac{1}{2}$ C. $(-1)^2$ 与 1 D. -1 与 -1^2

5. 下列说法正确的是（ ）

- A. -3 的倒数是 $\frac{1}{3}$ B. 若 $|a|=2$ ，则 $a=2$
C. $-(-5)$ 是 -5 的相反数 D. $-m$ 一定是负数

6. 2025 年九三阅兵东风—31A 射程超过 11000 公里，11000 用科学记数法表示正确的是（ ）

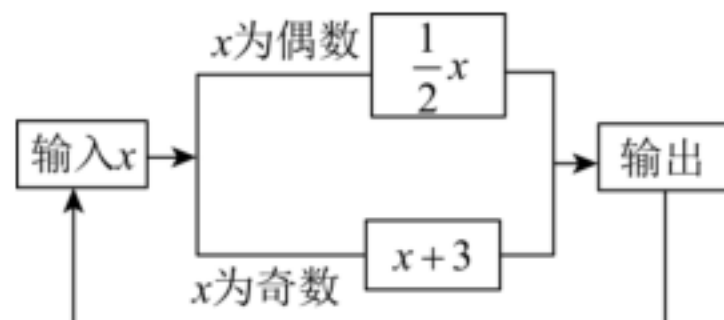
- A. 1.1×10^5 B. 1.1×10^4 C. 11×10^5 D. 11×10^4

7. 用代数式表示“ a 与 b 的二次方的和”为（ ）

- A. $(a+b)^2$ B. $a+b^2$ C. a^2+b D. a^2+b^2

8. 如图所示的运算程序中，若开始输入的 x 值为48，我们发现第一次输出的结果为24，第二次输出的结果为12，...，则第2026次输出的结果为（ ）

- A. 6 B. 3
C. $\frac{3}{2^{2024}}$ D. $\frac{3}{2^{2025}}$



9. 某校园餐厅把 WIFI 密码做成了数学题，小亮在餐厅就餐时，思索了一会，输入密码，顺利地连接到了餐厅的网络，那么他输入的密码是（ ）

- A. 143549 B. 103545
B. C. 113545 D. 123545



5⊕4⊕2=201030
8⊕3⊕1=240832
9⊕2⊕4=183654
5⊕2⊕7=密码

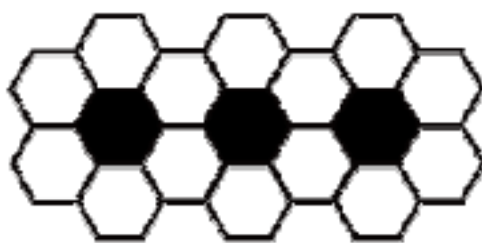
10. 虎头岩校区某学生活动区域按如图规律铺地砖, 第1个图案中有白色地砖6块, 第2个图案中有白色地砖10块,……, 则第6个图案中有白色地砖()块.



第1个



第2个



第3个

A. 24

B. 26

C. 28

D. 36

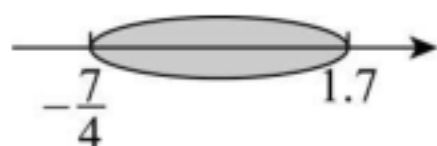
二、填空题

11. 中国是最早采用正负数表示相反意义的量的国家. 成都实行的“新中考”中“引体向上”项目男生满分标准为15次, 若在平时训练时小成把18次记为+3, 则应把14次记为_____.

12. 下列对“0”的说法正确的个数是_____

①0是正数与负数的分界; ②0只表示“什么也没有”; ③0可以表示特定的意义, 如 0°C ; ④0是正数.

13. 小红在写作业时, 不慎将一滴墨水滴在数轴上, 根据图中的数据, 请确定墨迹遮盖住的整数共有_____个.



14. 当 $|2m+7|-5$ 的值最小时, $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

15. 已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$, 满足下列条件: $a_1 = 0, a_2 = -|a_1 + 1|, a_3 = -|a_2 + 2|, a_4 = -|a_3 + 3|, \dots$,

以此类推, 则 a_{2024} 的值为_____.

三、解答题

16. 计算:

$$(1) |-12| - (-15) + (-24) \times \frac{1}{6}$$

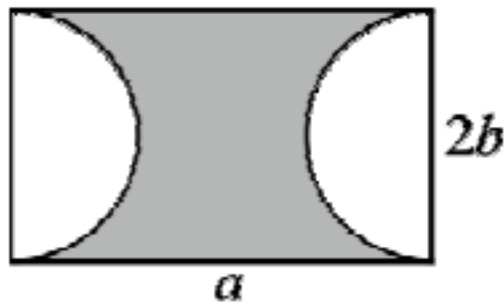
$$(2) -3 + 5 \times (-6) + 18 \div 2$$

17. 计算:

$$(1) \left(1 - \frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \times (-48)$$

$$(2) -1^{2024} - (-3)^2 \times \left[1 + \left(-\frac{1}{3}\right)^2\right] \div (-5)$$

18. 如图长方形的长为 a ，宽为 $2b$ ，



(1) 用含 a 、 b 的式子表示图中阴影部分的面积 S 。

(2) 当 $a = 5\text{cm}$ ， $b = 2\text{cm}$ 时，求阴影部分面积 S 的值。（其中 π 取 3.14）

19. 化简求值： $5(3a^2b - ab^2) - 4(-ab^2 + 3a^2b)$ ，其中 $a = -2$ ， $b = -1$ 。

20. 计算： $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \cdots + 2^{2019}$ 。

解：设 $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \cdots + 2^{2019}$ ；①

则 $2S = 2 + 2^2 + 2^3 + \cdots + 2^{2020}$ 。②

② - ① 得 $S = 2^{2020} - 1$ 。

仿照此例计算： $1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \cdots + 3^{2024}$ 。

21. 已知关于 x 、 y 的多项式 $xy^3 - 3x^4 + x^2y^{n-2} - 5mn$ 是五次四项式（ m 、 n 为有理数），且单项式 $5x^{4-m}y^{n-3}$ 的次数与该多项式的次数相同。

(1) 求 m 、 n 的值；

(2) 将这个多项式按 x 的降幂排列。

(3) 若 $|x+1| + |y-2| = 0$ ，求该多项式的值。

22. 某公路养护小组乘车沿一条南北向公路巡视养护. 某天早晨他们从 A 地出发, 晚上最终到达 B 地. 约定自北为正方向, 当天汽车的行驶记录 (单位: km) 如下:

$+7, -9, -12, +22, -6, +13, -8, -10$.

假设汽车在同一行驶记录下是单向行驶.

(1) B 地在 A 地的哪个方向? 它们相距多少千米?

(2) 如果汽车行驶 1km 平均耗油 0.2L, 那么这天汽车共耗油多少升?

(3) 一天当中, 汽车距离 A 地最北为多少千米? 最南为多少千米?

23. 如图, 数轴上 A, B, C 三点对应的有理数分别为 10, 15, -5 . 若点 P 从 O 出发, 以每秒 1 个单位长度的速度沿数轴正方向运动, 同时点 Q 从点 C 出发, 以每秒 2 个单位长度的速度沿数轴正方向运动, 设运动时间为 t 秒.



(1) 探究:

AB 的长度为_____; BC 的长度为_____.

(2) 应用:

① 当 $t=2$ 时, 点 P 对应的有理数为_____, 点 Q 对应的有理数为_____

② 当 $t=5$ 时, 点 P 对应的有理数为_____, 点 Q 对应的有理数为_____

③ 当 $t=7$ 时, 点 P 对应的有理数为_____, 点 Q 对应的有理数为_____

④ 用含 t 的式子填空: 点 P 对应的有理数为_____, 点 Q 对应的有理数为_____

参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	A	C	B	B	B	B	B

1. B

【分析】本题考查了正负数的应用，理解题意是解决本题的关键.

根据正负数表示相反意义的量求解即可.

【详解】解：∵气温为零上 10°C 记作 $+10^{\circ}\text{C}$ ，

∴ -8°C 表示气温为零下 8°C ，

故选：B.

2. D

【分析】本题考查的知识点是有理数、整数、负数、自然数的概念，解题的关键是明确各概念的定义，逐一分析 -2025 属于哪种数，从而找出说法错误的选项.

【详解】A、有理数包括整数和分数， -2025 是整数，属于有理数，故A正确；

B、负整数是小于0的整数， -2025 属于负整数，故B正确；

C、负数是小于0的数， -2025 属于负数，故C正确；

D、自然数通常指非负整数， -2025 是负数，不属于自然数，故D错误.

故选：D.

3. C

【分析】本题考查的是利用数轴比较有理数的大小，

利用数轴及相反数的定义可知， $a < 0 < b$ ， $|a| < |b|$ ，再根据数轴上表示的两个有理数，右边的数总比左边的数大，作出判断即可.

【详解】由数轴可得， $a < 0 < b$ ， $|a| < |b|$

∴ $-b < a < -a < b$.

故选：C.

4. A

【分析】本题考查相反数，根据相反数的定义：只有符号不同的两个数叫做互为相反数，对各选项进行分析判断即可.

【详解】解：A. -2 与 $|-2|$ ， $|-2|=2$ ，故两数分别为 -2 和 2 ，和为 $-2+2=0$ ，互为相反数，符合题意；

B. 2与 $-\frac{1}{2}$ ，和为 $2+\left(-\frac{1}{2}\right)=\frac{3}{2}\neq 0$ ，不互为相反数，不符合题意；

C. $(-1)^2$ 与1， $(-1)^2=1$ ，两数均为1，和为 $1+1=2\neq 0$ ，不互为相反数，不符合题意；

D. -1与 -1^2 ， $-1^2=-(1^2)=-1$ ，两数均为-1，和为 $-1+(-1)=-2\neq 0$ ，不互为相反数，不符合题意.

故选：A.

5. C

【分析】本题考查了有理数的倒数，相反数，绝对值等知识，理解相关概念和性质是解题的关键. 根据有理数的倒数，绝对值的性质，多重符号化简进行逐一计算判断即可.

【详解】解：A-3的倒数为 $-\frac{1}{3}$ ，此选项错误不符合题意；

B若 $|a|=2$ ，则 $a=\pm 2$ ，此选项错误不符合题意；

C因为 $-(-5)=5$ ，所以 $-(-5)$ 是-5的相反数，此选项正确符合题意；

D $-m$ 不一定为负数，比如：当 $m=-2$ 时， $-m=2$ 不是负数，此选项不符合题意；

故选：C .

6. B

【分析】本题主要考查了科学记数法，科学记数法的表现形式为 $a\times 10^n$ 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，当原数绝对值大于等于10时， n 是正数，当原数绝对值小于1时， n 是负数；由此进行求解即可得到答案.

【详解】解：11000用科学记数法表示为 1.1×10^4 ，

故选：B.

7. B

【分析】本题考查了列代数式，理解题意是解题的关键.

先表示 b 的平方，再表示 a 与 b 的平方的和，因此即可求解.

【详解】解： a 与 b 的平方的和是指 a 与 b 的平方相加， b 的平方是 b^2 ，所以代数式为 $a+b^2$.

故选：B.

8. B

【分析】本题主要考查程序流程图与代数式求值；计算出第三次输出的结果，第四次输出的

结果等等，找出规律即可.

【详解】解：第一次输出的结果为 24，第二次输出的结果为 12，

第三次输出的结果为 6，第四次输出的结果为 3，

第五次输出的结果为 6，第六次输出的结果为 3，

.....

从第三次开始，奇数次输出的结果为 6，偶数次输出的结果为 3，

∴第 2026 次输出的结果为 3.

故选：B.

9. B

【分析】本题主要考查数字变化的规律，能根据所给图形，发现等式左右两边之间的关系是解题的关键；根据所给图形，发现后面密码与前面表达式之间的关系即可解决问题.

【详解】解：由题知，

$$\because 5 \oplus 4 \oplus 2 = 201030, \quad 8 \oplus 3 \oplus 1 = 240832, \quad 9 \oplus 2 \oplus 4 = 183654,$$

$$\because 5 \times 4 = 20, \quad 8 \times 3 = 24, \quad 9 \times 2 = 18; \quad 5 \times 2 = 10, \quad 8 \times 1 = 8, \quad 9 \times 4 = 36; \quad 5 \times (4 + 2) = 30,$$

$$8 \times (3 + 1) = 32, \quad 9 \times (2 + 4) = 54,$$

$$\therefore \text{按此规则 } 5 \times 2 = 10, \quad 5 \times 7 = 35, \quad 5 \times (2 + 7) = 45,$$

$$\therefore 5 \oplus 2 \oplus 7 = 103545.$$

故选：B.

10. B

【分析】本题考查图形类规律探究，观察可知，第 1 个图形中有白色地砖 6 块，后一个图形中白色地砖的数量比前一个图形中的白色地砖多 4 块，进行求解即可.

【详解】解：观察可知，第 1 个图形中有白色地砖 6 块，后一个图形中白色地砖的数量比前一个图形中的白色地砖多 4 块，

$$\therefore \text{第 } n \text{ 个图形中有白色地砖 } 6 + 4(n - 1) = 4n + 2 \text{ (块)},$$

$$\therefore \text{第 6 个图案中有白色地砖 } 4 \times 6 + 2 = 26 \text{ 块};$$

故选 B.

11. -1

【分析】本题考查了运用正数和负数表示两个相反意义的量. 正确理解正、负数的意义是解

题的关键. 根据正负数的意义求解即可.

【详解】解: \because “新中考”中“引体向上”项目男生满分标准为15次, 若在平时训练时小成把18次记为+3,

\therefore 应把14次记为-1,

故答案为: -1.

12. 2

【分析】本题考查了正数和负数、0的意义等知识点, 掌握零的意义是解题的关键. 根据0的意义逐项判断即可解答.

【详解】解: ①因为正数大于0, 负数小于0, 所以0是正数与负数的分界, 故①正确;

②0除了表示“什么也没有”, 还可以表示其他意义, 如 0°C 等, 故②错误;

③0可以表示特定的意义, 如 0°C , 故③正确;

④0既不是正数, 也不是负数, 故④错误,

综上所述: 正确的有①③, 共2个.

故答案为: 2.

13. 3

【分析】本题主要考查的知识点是数轴的认识以及整数的概念. 先将分数化为小数, 然后找出数轴上被墨迹遮盖部分的范围, 进而确定其中的整数.

【详解】解: $\because -\frac{7}{4} = -1.75$,

即: 在数轴上, 大于-1.75且小于1.7的整数有-1, 0, 1, 共3个.

故答案为: 3.

14. $-\frac{7}{2}$

【分析】此题主要考查了绝对值的非负性. 根据绝对值的非负性可知 $|2m+7| \geq 0$ 即可解答.

【详解】解: $\because |2m+7| \geq 0$,

$\therefore |2m+7| - 5 \geq -5$,

此时 $|2m+7| = 0$ 时, $|2m+7| - 5$ 的值最小, 则 $m = -\frac{7}{2}$;

故答案为: $-\frac{7}{2}$.

15. -1012

【分析】本题考查数字的变化类，解答本题的关键是明确题意，发现数字的变化特点，写出相应项的值.

【详解】解：由题意可得， $a_1 = 0$ ， $a_2 = -|a_1 + 1| = -1$ ， $a_3 = -|a_2 + 2| = -1$ ， $a_4 = -|a_3 + 3| = -2$ ，

$a_5 = -|a_4 + 4| = -2$ ，……，

观察其规律可得： $a_{2023} = -\frac{2023-1}{2} = -1011$ ， $a_{2024} = -|-1011 + 2023| = -1012$.

故答案为：-1012.

16. (1)23;

(2)-24.

【分析】本题主要考查了有理数的混合运算，解决本题的关键是根据有理数的运算法则进行计算.

(1) 根据去绝对值符号去掉绝对值，可得： $|-12| = 12$ ，根据有理数的乘法法则可得：

$(-24) \times \frac{1}{6} = -4$ ，可得：原式 $= 12 + 15 - 4$ ，再根据有理数的加法法则进行计算即可；

(2) 首先根据有理数的乘法法则和除法法则把各部分分别计算出来，可得：原式 $= -3 - 30 + 9$ ，

再根据有理数的加法法则进行计算即可.

【详解】(1) 解： $|-12| - (-15) + (-24) \times \frac{1}{6}$

$$= 12 + 15 - 4$$

$$= 27 - 4$$

$$= 23;$$

(2) 解： $-3 + 5 \times (-6) + 18 \div 2$

$$= -3 - 30 + 9$$

$$= -33 + 9$$

$$= -(33 - 9)$$

$$= -24.$$

17. (1)3

(2)-76

(3)1

【分析】本题考查了有理数的混合运算，解题的关键是熟练掌握运算法则和运算顺序.

(1) 根据有理数的加减混合运算法则计算；

(2) 利用乘法分配律计算；

(3) 先计算乘方，然后计算括号内加法，再计算乘除，最后进行加减计算.

【详解】(1) 解： $(-8)+10+2+(-1)$

$$=(10+2)-(8+1)$$

$$=12-9$$

$$=3;$$

(2) 解： $\left(1-\frac{1}{6}+\frac{3}{4}\right)\times(-48)$

$$=1\times(-48)-\frac{1}{6}\times(-48)+\frac{3}{4}\times(-48)$$

$$=-48+8-36$$

$$=-76;$$

(3) 解： $-1^{2024}-(-3)^2\times\left[1+\left(-\frac{1}{3}\right)^2\right]\div(-5)$

$$=-1-9\times\left(1+\frac{1}{9}\right)\times\left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$=-1-9\times\frac{10}{9}\times\left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$=-1+2$$

$$=1.$$

$$18. (1) S=2ab-\pi b^2$$

$$(2) 7.44\text{cm}^2$$

【分析】本题考查了列代数式，代数式的求值，解题的关键理解题意，正确的列式计算.

(1) 根据阴影部分的面积=长方形的面积-圆的面积求解即可；

(2) 把 a, b 代入求值即可.

【详解】(1) 解： \because 长方形的长为 a ，宽为 $2b$ ，圆的半径为 b ，

$$\therefore S=2ab-\pi b^2.$$

(2) 解：当 $a=5\text{cm}$ ， $b=2\text{cm}$ 时，

$$S=2\times 5\times 2-3.14\times 2^2=20-3.14\times 4=7.44(\text{cm}^2).$$

$$19. 3a^2b-ab^2, -10$$

【分析】本题考查化简代数式并求值的方法，先根据括号前面是正号，去掉括号不变号，括号前面是负号，去掉括号变符号，进行化简，再把 $a = -2, b = -1$ 代入化简后的关系式，计算得解.

【详解】解：原式 $= 15a^2b - 5ab^2 + 4ab^2 - 12a^2b = 3a^2b - ab^2$,

当 $a = -2, b = -1$ 时，原式 $= 3 \times (-2)^2 \times (-1) - (-2) \times (-1)^2 = -3 \times 4 + 2 = -10$.

20. $\frac{3^{2025} - 1}{2}$

【分析】本题主要考查了有理数的运算，根据式子的特征采用整体思考的方法求解是解题的关键.

先设原式的和为 S ，再通过等式两边乘以数列中得公比构造新的等式，然后将两式相减消去中间项，最后求出 S 即可；

【详解】解：设 $S = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \cdots + 3^{2024}$ ，①

则 $3S = 3 + 3^2 + 3^3 + \cdots + 3^{2025}$. ②

② - ① 得 $2S = 3^{2025} - 1$,

所以 $S = \frac{3^{2025} - 1}{2}$.

21. (1) $m = 1 \quad n = 5$,

(2) $-3x^4 + x^2y^3 + xy^3 - 25$

(3) -28

【分析】(1) 根据多项式的项数和次数的定义，可得 $2 + n - 2 = 5$ ，再由单项式的次数与该多项式的次数相同，可得 $4 - m + n - 3 = 5$ ，再求解即可；

(2) 按 x 的指数从大到小排列即可.

(3) 根据非负数的性质可得 $x = -1, y = 2$ ，再代入代数式求值即可.

【详解】(1) 解：∵ 多项式 $xy^3 - 3x^4 + x^2y^{n-2} - 5mn$ 是五次四项式，单项式 $5x^{4-m}y^{n-3}$ 的次数与该多项式的次数相同，

$$\therefore 2 + n - 2 = 5, \quad 4 - m + n - 3 = 5,$$

解得： $m = 1, n = 5$.

(2) 解：由 (1) 可知，这个多项式为 $xy^3 - 3x^4 + x^2y^3 - 25$,

将这个多项式按 x 的降幂排列为 $-3x^4 + x^2y^3 + xy^3 - 25$.

(3) 解: $\because |x+1|+|y-2|=0,$

$$\therefore x+1=0, \quad y-2=0,$$

解得: $x=-1, \quad y=2,$

$$\therefore -3x^4 + x^2y^3 + xy^3 - 25$$

$$= -3 \times (-1)^4 + (-1)^2 \times 2^3 + (-1) \times 2^3 - 25$$

$$= -3 + 8 - 8 - 25$$

$$= -28;$$

【点睛】本题考查多项式的项与次数，单项式的次数，求解代数式的值，非负数的性质．掌握基础概念是解本题的关键．

22. (1) B 地在 A 地的南方，相距 3 千米；

(2) 17.4 升；

(3) 汽车距离 A 地最北为 15 千米，最南为 14 千米．

【分析】本题考查了正负数的实际应用，有理数的混合运算的实际应用．

(1) 将各数相加后根据数的正负判断即可；

(2) 将各数的绝对值相加后乘以 0.2 即可；

(3) 分别求出各段的值，进而判断即可．

【详解】(1) 解: $+7+(-9)+(-12)+(+22)+(-6)+(+13)+(-8)+(-10)=-3,$

可知 B 地在 A 地的南方，相距 3 千米；

(2) 解: $(|+7|+|-9|+|-12|+|+22|+|-6|+|+13|+|-8|+|-10|) \times 0.2$

$$= (7+9+12+22+6+13+8+10) \times 0.2$$

$$= 87 \times 0.2$$

$$= 17.4 \text{ (升)};$$

(3) 解: $+7+(-9)=-2 \text{ (千米)};$

$$-2+(-12)=-14 \text{ (千米)};$$

$$-14+(+22)=8 \text{ (千米)};$$

$$8+(-6)=2 \text{ (千米)};$$

$$2+(+13)=15 \text{ (千米);}$$

$$15+(-8)=7 \text{ (千米);}$$

$$7+(-10)=-3 \text{ (千米);}$$

可知一天当中，汽车距离 A 地最北为15千米，最南为14千米.

23. (1)5, 20

(2)①2, -1; ②5, 5; ③7, 9; ④ t , $-5+2t$

【分析】本题主要考查了数轴两点间距离公式、数轴上的动点问题、列代数式等知识点，正确地用代数式表示运动过程中的点所对应的数是解题的关键.

(1) 根据两点间的距离公式即可求解;

(2) ①②③根据题意表示出点 P 、 Q 表示的数即可; ④根据题意用代数式表示 P 、 Q 表示的数即可.

【详解】(1) 解: AB 的长度为 $15-10=5$ 个单位长度; BC 的长度为 $15-(-5)=20$ 个单位长度.

故答案为: 5; 20.

(2) 解: ①当 $t=2$ 时, 点 P 对应的有理数为 $2 \times 1=2$, 点 Q 对应的有理数为 $-5+2 \times 2=-1$.

故答案为: 2, -1.

②当 $t=5$ 时, 点 P 对应的有理数为 $5 \times 1=5$, 点 Q 对应的有理数为 $-5+2 \times 5=5$.

故答案为: 5, 5.

③当 $t=7$ 时, 点 P 对应的有理数为 $7 \times 1=7$, 点 Q 对应的有理数为 $-5+2 \times 7=9$.

故答案为: 7, 9.

④点 P 对应的有理数为 t , 点 Q 对应的有理数为 $-5+2t$.

故答案为: t , $-5+2t$.

VV99.net

免费文档下载